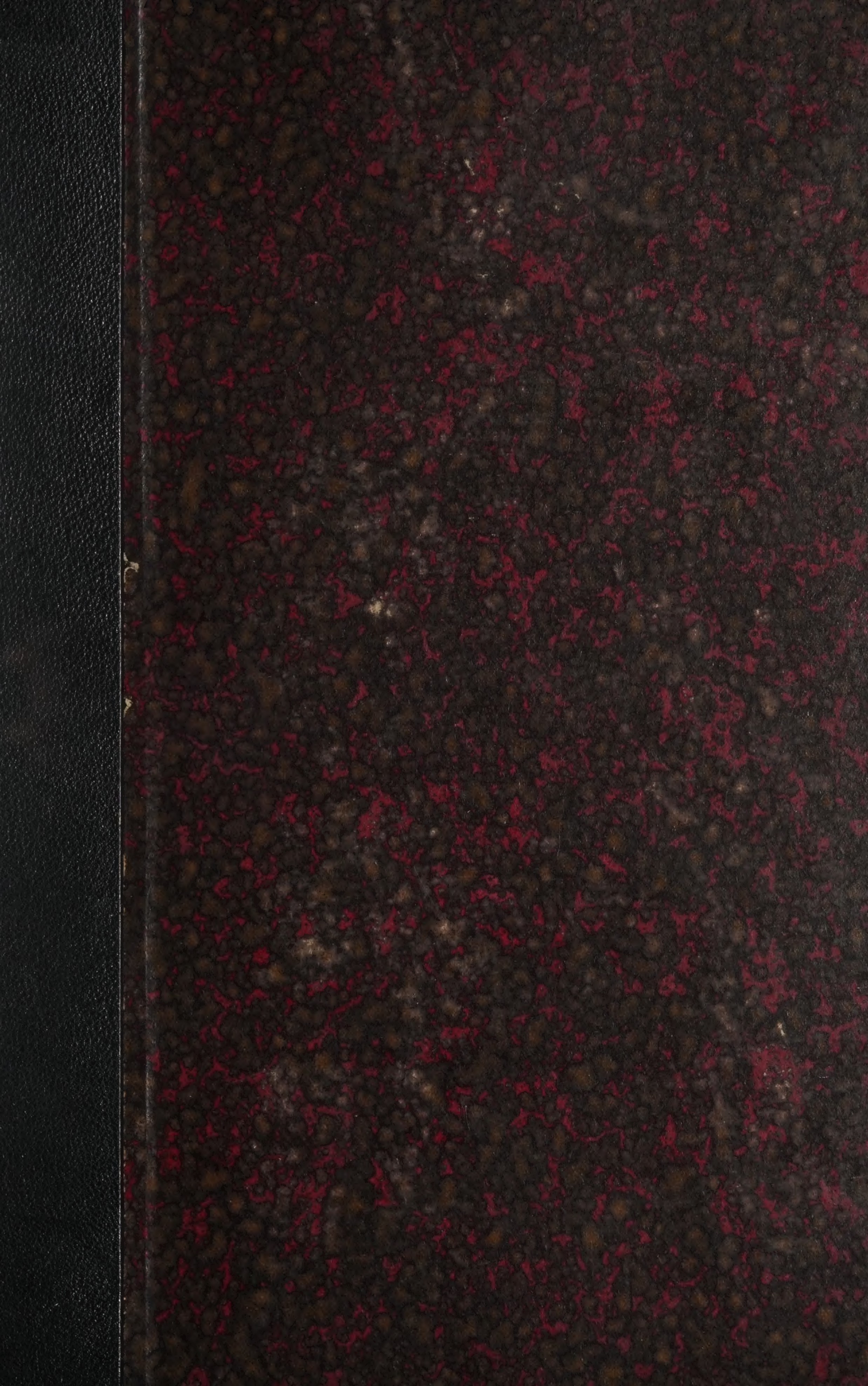




Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

Dr. med. Robert Ostertag,
Professor an der tierärztlichen Hochschule in Berlin.

XII. Jahrgang.



BERLIN 1902.
Verlag von Richard Schoetz.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Zwölfter Jahrgang. Oktober 1901. Heft 1.

Original-Abhandlungen.

Weitere Untersuchungen über den Tuberkelbazillengehalt der Milch von Kühen, welche lediglich auf Tuberkulin reagiert haben, klinische Erscheinungen der Tuberkulose aber noch nicht zeigten.*)

Von

Professor **Dr. Ostertag**-Berlin.

Das Ergebnis der Untersuchungen, welche im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule über den Tuberkelbazillengehalt der Milch lediglich reagierender Kühe bereits im Jahre 1898/99 ausgeführt worden sind**), stand in einem Gegensatze zu dem Ausfall von ähnlichen Versuchen, die in dem Institut für Infektionskrankheiten von Dr. Rabinowitsch und Dr. Kempner angestellt wurden.***)

Im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule ist die Milch von 49 lediglich reagierenden Kühen auf das Vorhandensein von Tuberkelbazillen durch Einspritzung in die Bauchhöhle von Meerschweinchen und durch Verfütterung an die nämliche Tierart geprüft worden. Ausserdem wurden 14 Proben Mischmilch nur reagierender Kühe in gleicher Weise untersucht. Hierbei ergab sich, dass die untersuchten Einzelproben der 49 Kühe Tuberkelbazillen nicht enthielten, während durch die Einspritzung der Mischmilchproben einmal ein Meerschweinchen tuberkulös gemacht werden konnte.

Dr. Rabinowitsch und Dr. Kempner haben die Milch von 15 Kühen geprüft, von welchen 11 klinische Erscheinungen der Tuberkulose zeigten. Unter den 4 Kühen, welche nach den Angaben der Versuchsansteller klinische Erscheinungen der Tuberkulose nicht erkennen liessen, waren zwei, deren Milch bei der Einspritzung in die Bauchhöhle von Meerschweinchen Tuberkulose hervorrief.

Somit standen bei den die Milch einzelner Kühe betreffenden Einspritzungsversuchen lauter negative Resultate auf der einen Seite zwei positiven Resultaten auf der andern Seite gegenüber.

Mit Rücksicht auf die hohe Bedeutung der Frage hat der Herr Staatsminister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten angeordnet, dass im Hygienischen Institute der Königlichen Hochschule weitere, grösser angelegte Versuche ausgeführt wurden. Den neuen Versuchen wurde ein Plan zu Grunde gelegt, welcher von der Technischen Deputation für das Veterinärwesen beschlossen und von mir in Gemeinschaft mit dem Geh. Regierungsrat Professor Dr. Schütz ausgearbeitet worden ist.

Bei den Versuchen bin ich von dem jetzigen Kreistierarzt Brauer unterstützt worden, dessen Arbeitsfreudigkeit, Gewissenhaftigkeit und Sachkenntnis ich nur die grösste Anerkennung zollen kann.

Versuchsplan.

Die verschiedenen Versuchsergebnisse, welche von Dr. Rabinowitsch und Dr.

*) Auszug aus einem an den Herrn Staatsminister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten erstatteten Bericht.

**) Diese Zeitschrift IX. Jahrgang, Heft 12.

***) Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, 31. Bd. Ref in dieser Zeitschr., IX. Jahrg., Heft 10.

Kempner einerseits und von mir andererseits erzielt wurden, waren vielleicht so zu erklären, dass die Bedingungen, unter welchen die Untersuchungen an den beiden Stellen ausgeführt wurden, nicht übereinstimmten. In dem Falle handelte es sich um 49 lediglich reagierende Kühe, welche in einem besonderen Stalle standen, in dem anderen um 4 Kühe, die mit 11 anderen, zum Teil sehr stark klinisch-tuberkulösen Tieren zusammengestellt waren. Im ersteren Falle ging die Untersuchung auf das Vorhandensein klinischer Erscheinungen der Entnahme der Milchproben unmittelbar voraus, im zweiten Falle erfolgte die Probeentnahme erst einige Zeit nach der klinischen Untersuchung der Versuchstiere. Im ersteren Falle handelte es sich ferner um Kühe, die in der gewöhnlichen Weise gehalten wurden, im zweiten dagegen um Tiere, an welchen therapeutische Versuche ausgeführt worden sind, die vielleicht nicht ohne Einfluss auf den körperlichen Zustand der Tiere und den Uebergang von Tuberkelbazillen in die Milch waren.

Ausserdem konnte es aber auch als möglich bezeichnet werden, dass die Art der Ausführung der Versuche an deren verschiedenem Ausfall die Schuld trug. Die hier in Betracht zu ziehenden Einspritzungsversuche sind nicht mit Vollmilchproben der Kühe, so wie sie unmittelbar aus dem Euter erhalten werden, sondern mit einem Gemenge des Rahms und des Bodensatzes vorgenommen worden, welches durch Zentrifugieren einer bestimmten Vollmilchmenge gewonnen wurde.

Bei den Versuchen im Hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule ist zum Ausschleudern der Proben eine der Handzentrifugen benutzt worden, welche bisher der Regel nach zu derartigen Versuchen verwendet wurden. Die im Hyginischen Institut der Tierärztlichen Hochschule verwendete Zentrifuge macht bei 55 bis 60 Drehungen des Antriebrades 1760 bis 1920 Umdrehungen in der Minute. Dr. Rabinowitsch und Dr. Kempner benutzten dagegen eine elektrische Zentrifuge mit 4000 Umdrehungen in der Minute.

Es war nun von Bedeutung, durch erneute Versuche festzustellen, ob mit Hülfe der von den letztgenannten Untersuchern zur Ausführung ihrer Versuche gewählten elektrischen Zentrifuge ein anderes Ergebnis erzielt werden kann, als vermittelst der im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule verwendeten Handzentrifuge. Daher empfahl sich eine Wiederholung der Versuche derart, dass die Milch von 10 lediglich reagierenden Kühen nach den beiden, in den früheren Versuchen zur Anwendung gekommenen Prüfungsmethoden vergleichend durch Einspritzung in die Bauchhöhle von Meerschweinchen, ausserdem aber auch durch Verfütterung an Meerschweinchen, wie dies bereits bei den Versuchen im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule geschehen war, geprüft wurde.

Die vergleichende Untersuchung konnte auch dahin ausgedehnt werden, ob es für den Ausfall der Versuche von Bedeutung ist, dass die zweite Hälfte der ermolkenen Milch, wie es bei den Versuchen von Rabinowitsch und Kempner, oder die erste Hälfte, wie dies der Hauptsache nach bei den Versuchen des Hygienischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule der Fall war, zu den Prüfungen auf den Tuberkelbazillengehalt verwendet wird.

Ausserdem schien es angezeigt, Versuche darüber anzustellen, ob nicht die Milch lediglich reagierender Kühe bei wiederholter Einspritzung eine andere Wirkung besitzt, als bei einmaliger (Vorschlag von Professor Dr. Fröhner). Zu diesem Zweck war das mittels der elektrischen Zentrifuge aus dem zweiten Teil der Milch gewonnene Rahmbodensatzgemenge von jeder Kuh Versuchs-

tieren 3 mal mit 4 wöchentlichen Pausen einzuspritzen.

Als Versuchstiere wurden zu jedem Einspritzungsversuch mindestens 3 Meerschweinchen mit annähernd gleichem Gewicht (etwa 300 g) in Aussicht genommen.

Für die Feststellung der wirklichen Gefahr, welche mit der Verwendung der Milch lediglich reagierender Kühe als Kälber- und Schweinefutter verbunden ist, konnten im übrigen die Einspritzungsversuche nicht als entscheidend angesehen werden. Denn tuberkulöses Material, welches bei der Einspritzung in die Bauchhöhle von Meerschweinchen eine starke Tuberkulose hervorzurufen vermag, kann selbst von Tieren, welche für Tuberkulose in hohem Grade empfänglich sind, ohne jeglichen Nachteil verzehrt werden. Zur Entscheidung der Frage, ob durch die Milch lediglich reagierender Kühe Tuberkulose bei der üblichen wirtschaftlichen Verwendung der Milch thatsächlich verschleppt werden kann, sind nur Fütterungsversuche als ausschlaggebend zu verwerten. Nun sind zwar schon im Hygienischen Institut der Thierärztlichen Hochschule Fütterungsversuche mit 64 Proben Milch von lediglich reagierenden Kühen bei Meerschweinchen ausgeführt worden, und dies durchweg mit negativem Erfolg, trotzdem dass an die kleinen Tiere verhältnismässig grosse Mengen der Milch verabreicht wurden. Es musste aber als wünschenswert bezeichnet werden, dass das Ergebniss dieser Fütterungsversuche durch erneute Fütterungsversuche kontrolliert wurde, welche sich eng an die Verhältnisse der Praxis anpassten. Zu diesem Zwecke waren mit der Milch der 10 Versuchsküle gleichzeitig Fütterungsversuche bei Kälbern und Schweinen anzustellen. 10 Kühe liefern im Durchschnitt einen täglichen Milchertrag von 100 Litern. Hiermit können 10 Kälber ausschliesslich und 20 Schweine unter der üblichen Zugabe von Kartoffeln und Mehl ernährt werden. Die zur Aufzucht bestimmten Kälber erhalten durchschnittlich 6 Wochen lang Milch, während den Schlachtschweinen, die hier allein zu berücksichtigen waren, Kuhmilch von der Zeit des Absetzens bis zur Schlachtung, also durchschnittlich 6 bis 8 Monate lang, als Zugabe zu dem übrigen Futter dargereicht wird. Die Fütterungsversuche sollten bei den Kälbern mit der Milch lediglich reagierender Kühe während der Dauer von 2 Monaten durchgeführt werden. Auf diese Weise wurde die Anpassung an die Verhältnisse der wirtschaftlichen Praxis vollkommen erreicht. Bei den Schweinen dagegen war schon eine Versuchsdauer von 4 Monaten als ausreichend zu betrachten, um feststellen zu können, ob die Milch lediglich reagierender Kühe, welche sich bei einmaliger Verabreichung in verhältnismässig grosser Menge an Meerschweinchen als unschädlich erwies, bei länger dauernder Verfütterung an grössere Tiere eine schädliche Wirkung besitzt. Eine Beschränkung der Versuchsdauer bei den Schweinen auf 4 Monate begegnete um so weniger Bedenken, als die Schlachtschweine der Regel nach nicht Vollmilch, sondern zentrifugierte Magermilch erhalten, welche bei etwaigem Gehalt der Vollmilch an Tuberkelbazillen aus den bereits angeführten Gründen als weniger schädlich anzusehen ist als Vollmilch.

Die Voraussetzung für die Durchführbarkeit der Fütterungsversuche war die Möglichkeit einer Beschaffung tuberkulosefreier Kälber und Schweine. Diese Möglichkeit bot die Anwendung des Tuberkulins. Bei sämtlichen zu den Versuchen zu verwendenden Tieren sollte deshalb zuvor durch die Tuberkulinprobe festgestellt werden, dass dieselben nicht an Tuberkulose leiden. Das Tuberkulin ist aber kein völlig untrügliches Mittel zur Erkennung vorhandener Tuberkulose. Ferner war zu beachten, dass die Versuchstiere während der Dauer der Ver-

suche durch irgend einen Zufall Gelegenheit erhalten konnten, tuberkulöses Material aufzunehmen. Aus diesem Grunde empfahl es sich, ausser den Kälbern und Schweinen, welche mit der rohen Milch der lediglich reagierenden Kühe gefüttert werden sollten, eben so viele Kälber und Schweine als Kontrolletiere zu verwenden, welche nur mit gekochter Milch zu füttern, im übrigen aber unter denselben Verhältnissen zu halten waren wie die Versuchstiere.

Ausführung der Untersuchungen.

1. Allgemeines.

Sämtliche Tiere, welche zu den Untersuchungen verwendet wurden, sind in den neuen Versuchsstallungen des Hygienischen Instituts nach gründlicher Desinfektion aller Gelasse untergebracht worden. In dem Raume, in welchem die Versuchsmeerschweinchen, die zu der Fütterung dienenden Kälber und Ferkel gehalten wurden, hatte sich zuvor noch kein tuberkulöses Tier befunden. Ferner konnten die Impfungen der Meerschweinchen in einem über den Versuchsstallungen eingerichteten Laboratorium ausgeführt werden, in welchem mit tuberkulösem Material noch nicht gearbeitet worden war.

Diese günstigen Aussenumstände boten eine Gewähr gegen eine zufällige Ansteckung der Versuchstiere durch in den Arbeits- und Stallräumlichkeiten verstreute Tuberkelbazillen. Tuberkulöses Material ist auch während der Versuchsdauer nicht in das Laboratorium gelangt, in welchem die Impfungen der Versuchstiere stattfanden. Sämtliche Untersuchungen der Eingeweide der geschlachteten Kühe auf die Anwesenheit tuberkulöser Veränderungen wurden vielmehr in dem alten Laboratorium des Instituts in der ehemaligen Gärtnerwohnung der Tierärztlichen Hochschule ausgeführt.

Zu den vergleichenden Untersuchungen über die Wirkung der Handzentrifuge und der elektrischen Zentrifuge auf etwaige in der Milch enthaltene Tuberkelbazillen dienten die bereits zu den früheren Untersuchungen benützte Handzentrifuge und eine neu beschaffte Zentrifuge für elektrischen Antrieb, welche von dem Tierarzt Stribolt in Kopenhagen konstruiert worden ist. Die Striboltsche Zentrifuge zeichnet sich durch die Einfachheit ihres Baues und dadurch aus, dass sie sehr leicht auf eine Umdrehungsgeschwindigkeit von 4000 in der Minute gebracht und in dieser Geschwindigkeit beliebig lange Zeit erhalten werden kann. Eine Signalglocke, welche nach je 100 Umdrehungen anschlägt, gestattet jederzeit während des Ganges der Zentrifuge eine bequeme Kontrolle der Zahl ihrer Umdrehungen.

Die Fütterung und das Melken der Versuchskühe ist unter ständiger Aufsicht des Tierarztes Brauer erfolgt, die Entnahme der Milchproben zu den Impfungen von mir selbst. Die Kühe haben vom 1. Februar 1900 an eine tägliche Futterration von 25 Pfd. Heu, 5 Pfd. getrockneten Biertrebern, $1^1/_2$ Pfd. Roggenkleie und $1^1/_2$ Pfd. Haferschrot erhalten. Vom 22. April an ist die Ration auf 25 Pfd. Heu, $3^1/_2$ Pfd. Biertreber und $1^1/_2$ Pfd. Roggenkleie gekürzt worden, nachdem es sich bei einer probeweisen Verringerung der Ration gezeigt hatte, dass hierdurch der Milchertrag nicht wesentlich beeinträchtigt wurde. Von Ende September an erhielten die Versuchskühe nur noch 25 Pfd. Heu täglich, weil von dieser Zeit an das täglich vermolkene Milchquantum den Bedarf für die Versuchstiere überstieg. Die Kühe sind täglich zweimal, des Morgens 6 Uhr und Abends 5 Uhr, gemolken worden. Jedes Gemelke wurde gemessen und seine Menge notiert. Ausserdem ist die Temperatur bei sämtlichen Kühen täglich aufgenommen und hierbei gleichzeitig auf etwaige Krankheitserscheinungen der Tiere geachtet worden. Alle 8 Tage

wurden die Kühe einer genaueren klinischen Untersuchung auf tuberkuloseverdächtige Erscheinungen unterworfen.

Das Morgen- und Abendgemelke sämtlicher Kühe wurde nach jedem Melken in einem verzinkten Eisenblechgefäss von 60 Litern Inhalt zusammengegossen, nachdem die Milch in der üblichen Weise durch ein Sieb hindurchgeseiht worden war. Von dem Gesamtgemelke der Versuchskühe ist sodann die zur Fütterung der Kontrollekälber und Kontrolleschweine erforderliche Menge Milch abgegossen und auf 85° C. erhitzt worden. Die erhitzte Milch wurde im kalten Wasserbad auf Körpertemperatur abgekühlt und in Eimer gebracht, welche auf einem Blechschild die Aufschrift „gekocht“ trugen. Die zu den wirklichen Versuchen dienenden Kälber und Schweine erhielten die übrige rohe Milch in besonderen, durch die Aufschrift „roh“ gekennzeichneten Eimern. Nach jedesmaligem Gebrauch wurden die Milcheimer zuerst mit kaltem und hierauf mit heissem Wasser gereinigt.

Endlich ist das Gewicht aller Versuchskühe, der Versuchskälber und Versuchsschweine durch monatliche Wägungen festgestellt worden.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber die Bedeutung der flüchtigen Schwefelverbindungen der Muskulatur für die Fleischhygiene.

Von
Friedrich Glage-Hamburg.

(Vortrag, bestimmt für die 73. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.)

Die ersten Angaben über das Vorkommen flüchtiger Schwefelverbindungen in der Muskulatur findet man in den Mitteilungen W. Ebers. Derselbe berichtete 1892, dass dort bei dem Reifungsprozess des Fleisches Spuren von Schwefelwasserstoff auftreten. Rubner, Stagnitta-Balistreri und Niemann behandelten in wertvollen Arbeiten die Chemie der flüchtigen Schwefelverbindungen in den Nahrungsmitteln, des Schwefelwasserstoffs, Methylmercaptans und des wenig flüchtigen Aethylmercaptans.

Niemann analysierte die unangenehmen Dünste, welche beim Kochen vegetabilischer und animalischer Nahrungsmittel auftreten, und fand schon bei den Vorversuchen als schädliche Gase Kohlensäure, Mercaptan und Schwefelwasserstoff. Die Kohlensäure trat beständig bei den wichtigsten untersuchten Vegetabilien (verschiedenen Kohlarten, Rüben, Bohnen, Spargel, Salat u. s. w.) auf, während Schwefelwasserstoff sich weniger gleichmässig einstellte. Derselbe war nur bei den Kohlarten quantitativ bestimmbar und stammt zweifellos aus den Eiweisskörpern. Niemann nimmt an, dass einigen derselben eine besonders hervorragende Beteiligung hierbei zukommt, speziell dem von Grübler und H. Ritthausen gefundenen „krystallinischen Eiweiss“, das bekanntlich doppelt so viel Schwefel enthält, wie das amorphe Eiweiss und möglicherweise seinen Ueberschuss hieran leicht abgeben kann. Mercaptane fanden sich bei den Kochversuchen stets in Begleitung des Schwefelwasserstoffs, wenn auch immer in geringerer Menge. Auch die animalischen Nahrungsmittel zeigten konstant eine Kohlensäureabscheidung, was schon früher Stintzing gefunden hatte, der aus der Muskulatur durch Siedehitze 17 Vol.-pCt. Kohlensäure freimachen konnte. Die Schwefelwasserstoffbildung beschränkte sich aber eigentümlicherweise auf das Fleisch der kaltblütigen Vertebraten und einiger Avertebraten (Fische bzw. Hummer), fehlte dagegen bei dem Fleisch der Schlachttiere. Rindfleisch begann vielmehr erst bei einer Temperatur von + 130° Schwefelwasserstoff abzugeben und auch erst bei längerem Erhitzen. W. Eber gelang es demgegenüber schon durch einfaches Erwärmen von Fleisch im Wasserbade in trockenem Reagens-

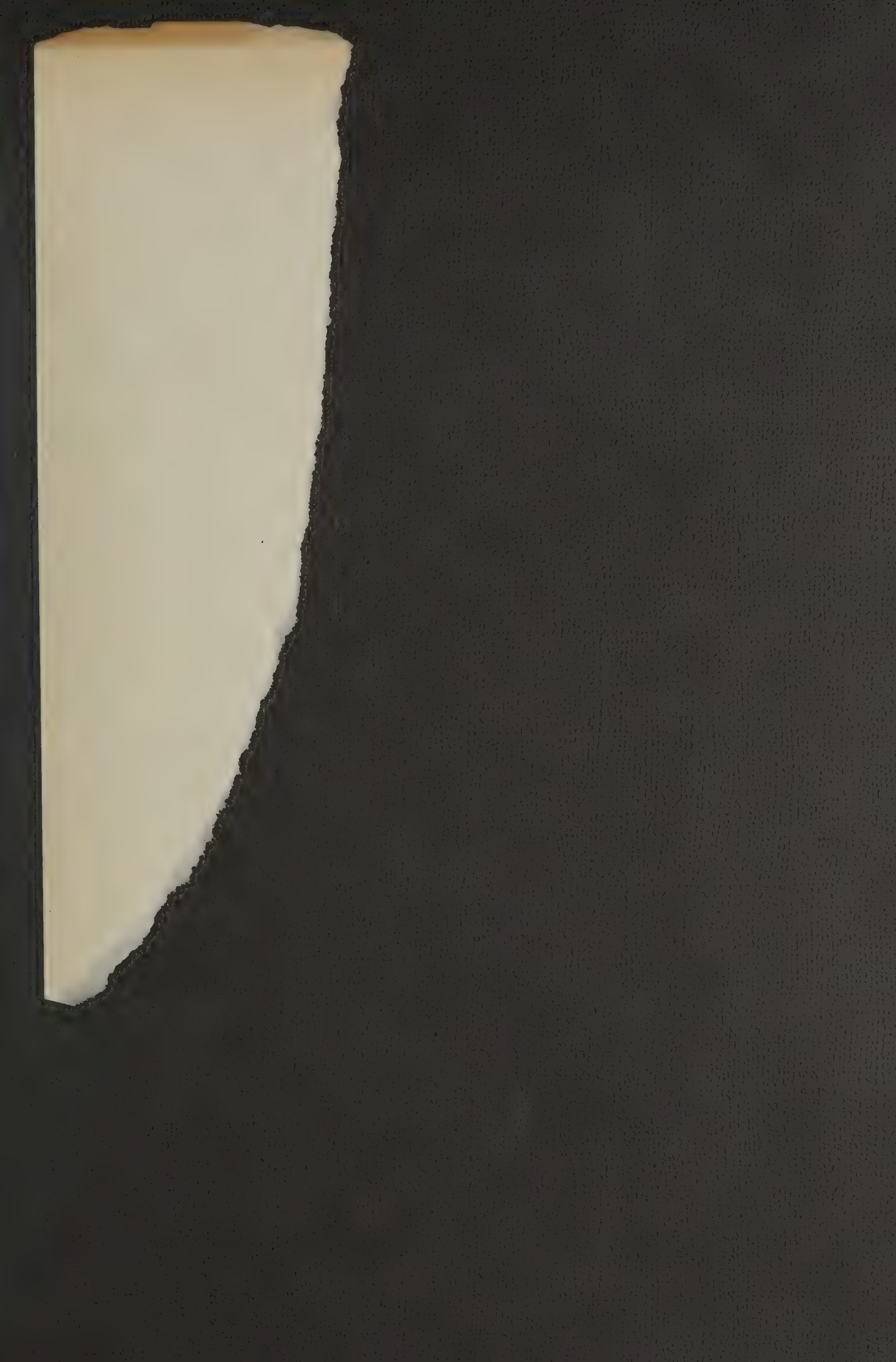
glase stets reichlich Schwefelwasserstoff freizumachen.

Aussergewöhnlich zahlreich waren die Versuche Ebers, durch Verwendung von Säuren flüchtige Schwefelverbindungen aus dem Fleische zu gewinnen. Eber liess zu dem Zwecke fein geschnittenes Fleisch in Kölbchen unter verdünnter Schwefelsäure 24 Stunden stehen und kontrollierte an eingehängten Streifen Bleipapiers das Auftreten der flüchtigen Schwefelverbindungen. Die Verwendung von Bleinitrat erwies sich als besser, wie die des Acetats. Aus Muskeln, Nieren, Lymphdrüsen war viel Schwefelwasserstoff abzuspalten; Fett enthielt denselben nur vereinzelt, bei gesunden, frisch geschlachteten Tieren sogar niemals. Diese Angaben wurden von Lass bestätigt.

Von anderen Methoden, mittelst derer flüchtige Schwefelverbindungen aus dem Fleische freigemacht werden können, sind die trockne Destillation (Stagnitta-Balistreri), das Braten und Rösten (Rubner), die Verdauung, das tief eingreifende Verbrennen oder Schmelzen mit Kali zu erwähnen. Weil Rubner hierbei feststellte, dass Mercaptane zwar leicht abgeschieden, aber dann selbst nicht leicht weiter zersetzt werden, sogar nicht durch Erhitzen auf 250—280°, so nimmt er das Vorhandensein präformierter Mercaptangruppen an, die zu $^5/_6$ in den Eiweissstoffen locker gebunden sind, zu $^1/_6$ aber aus den Extraktivstoffen stammen, denn sie können auch aus diesen bei Abwesenheit von Eiweiss gewonnen werden, z. B. aus Liebigs Fleischextrakt.

Nach Eber wird Schwefelwasserstoff in frischem Fleisch auch ohne jegliche Zusätze frei. Lass sah dabei vom 5. bis 10. Tage ab eine erhebliche Steigerung. Schwefelwasserstoff fand sich in dem Peritonealsack jedes krepierten Tieres, häufig sogar schon zu Lebzeiten während der Krankheit (Eber und Malkmus). Regelmässig stellt es sich in kleingeschnittenen Fleischwürfeln (Wurstgut) ein, wenn dieselben 24 Stunden in grösseren Haufen lagern, ebenso in Fasslebern. Besonders stürmisch soll gelegentlich die Abscheidung flüchtiger Schwefelverbindungen auftreten, wenn Fleisch nicht auskühlt, sondern lebenswarm verpackt transportiert wird (stinkende saure Gärung). Nach den letzten Mitteilungen Ebers ist die stinkende saure Gärung, die besonders typisch beim Wilde vorkommen soll, kein einheitlicher Prozess, auch die O-freie Fäulnis kann bisweilen unter dem Bilde der gedachten Veränderung verlaufen. Nach meinen eigenen Erfahrungen lässt sich durch einfaches Verhindern der Auskühlung an dem Fleische der Schlachttiere kein Symptomenkomplex hervorrufen, der dem Verhitztsein des Wildes gleicht.

Die Abscheidung flüchtiger Schwefelverbindungen aus der Muskulatur erfolgt zwar sehr häufig nichtbakteriell, andererseits ist aber für eine ganze Reihe von pathogenen und saprophytischen Bakterien, Aerobiern und Anaerobiern, die Fähigkeit der Schwefelwasserstoffbildung erwiesen, nicht nur bei Züchtung in den gewöhnlichen Nährböden, sondern auch beim Wachstum auf Fleisch. Nach Petri und Maassen bilden die Rotlauf- und Rotzbazillen, der Prodigiosus und Pyocyaneus oft Schwefelwasserstoff in grossen Mengen. Methylmercaptan wurde gefunden in Gasen, die Bact. liquefac. magn. aus Eiweiss und Leim erzeugte (Selitremy), ebenso bei Besiedelung des Fleisches mit Emphysembakterien. Schwefelwasserstoffbildner sind die Tetanusbazillen, in hervorragendem Masse aber die gemeinsten Fäulnisbakterien (Proteus); die gleiche Eigenschaft ist für einige der von Zörckendörffer aus faulen Eiern gezüchteten Spezies, für den Bac. albus cadaveris Strassmanns und Streckers und viele andere angegeben. Unter 35 verschiedenen Keimen, welche Stagnitta-Balistreri nach der gedachten Richtung hin prüfte, waren 18, welche Schwefelwasserstoff erzeugten, bei 17 war der



Schmidt-Nielson, S. Zeit.f. ges. Biochemie, v. 4, hft.

Befund negativ. Bei Schimmelpilzen und Hefen konnte Rubner Schwefelwasserstoff ebenfalls, aber nur qualitativ auffinden.

Unter den in der Praxis der Fleischbeschau zu trennenden bakteriellen Prozessen finden sich am häufigsten und reichlichsten flüchtige Schwefelverbindungen bei der Fäulnis, doch nicht ausschliesslich, denn auch bestimmte Einzelzersetzungen, besonders durch Anaerobier, oder Verschimmlungen verlaufen öfters in der gleichen Weise. Bei der Fäulnis entsteht nach Rubner Schwefelwasserstoff als erstes flüchtiges Produkt, dann erhält man die Mercaptanreaktion; die Oberflächenfäulnis verläuft trotz der gebildeten stinkenden Produkte ohne Schwefelwasserstoff (Eber). Letzterer warnt davor, die sich postmortal bildenden flüchtigen Schwefelverbindungen ohne weiteres auf eine etwa gleichzeitig vorhandene Bakterienvegetation zu beziehen, weil man zwischen beiden oft ein Missverhältnis finde. Diese Mahnung ist sicher berechtigt, aber andererseits kann die Mitbeteiligung der Bakterien leicht erwiesen werden, wenn man von 2 gleich behandelten Fleischstücken desselben Tieres das eine künstlich in Fäulnis versetzt. Dasselbe kann stärkste Abspaltung flüchtiger Schwefelverbindungen erkennen lassen, während bei dem nicht besäten die Proben negativ ausfallen.

Aus der Litteratur ergiebt sich auch bei vorsichtiger Deutung die für die Fleischbeschau wichtige Thatsache, dass im Fleisch locker gebundene Schwefelverbindungen reichlich vorhanden sind, aus welchen nichtbakteriell durch einfachste Eingriffe, sowie bakteriell flüchtige Schwefelverbindungen abgespalten werden.

Anlehnend an Beobachtungen in der Praxis hatte ich vor einiger Zeit Vergleiche zwischen den flüchtigen Schwefelverbindungen des frischen Fleisches und der konservierten Waren angestellt. In frischem Fleisch konnte ich ebenso wie Eber und abweichend von Niemann leicht die gedachten Verbindungen auffinden. Für den Nachweis gab das einfache Kochen die besten, stets gleichmässigen Resultate.

Technik: 20 g Materials werden nach dem Zerkleinern in einem Kolben gekocht. Auf die Mündung des Glases, welche man sauber abgewischt hat, deckt man ein Stück Fliesspapier, auf das man nachher ein paar Tropfen 10proc Bleinitratlösung träufelt. Beim Kochen entsteht dann ein der Mündung des Gefässes entsprechender rundlicher Fleck von brauner bis schwarzer Farbe.

Aus dem Auftreten der Verfärbungen kann man nach Rubner nicht auf das Vorhandensein von Schwefelwasserstoff schliessen, wie es früher viel, besonders bei bakteriologischen Untersuchungen, geschehen ist, sondern nur auf die Gegenwart flüchtiger Schwefelverbindungen, denn eine ähnliche Einwirkung auf Bleipapier wie der Schwefelwasserstoff bekunden auch die Mercaptane. Methylmercaptan färbt dasselbe hellgelb, dann dunkelt die Farbe erheblich nach und wird braun bis braunschwarz.

Die Abscheidung erfolgt beim Erwärmen zunächst nur in geringster Menge, sie nimmt beim Aufkochen an Intensität sehr erheblich zu und sinkt wieder verhältnismässig schnell stark ab, wie man bei Erneuern des Bleipapiers leicht ablesen kann.

Flüchtige Schwefelverbindungen fand ich nicht nur reichlich in der Muskulatur jedes beliebigen Schlachttieres, sondern auch aus Nieren, Lebern, Milzen, Pankreas, Lungen, Blut, Lymphdrüsen, dem Gehirn und dem Herzen waren dieselben immer leicht abzuspalten.

Wenn Niemann und Rubner andere Resultate hatten, so mag das daran liegen, dass die Empfindlichkeit der von ihnen benutzten Untersuchungsmethoden nicht genügend gross war.

Aus Fettgewebe habe ich bisweilen flüchtige Schwefelverbindungen nicht freimachen können. Stets sind die eventuell entstehenden Bräunungen nur sehr

schwach. Das chemische Fett kann — weil S-frei — dabei ohnehin nicht beteiligt sein, die Bildung muss sich vielmehr auf das Eiweiss des Stützgewebes in dem Fett beziehen.

Das Kochverfahren eignet sich für den schnellen Nachweis besser wie das Ebers mit Schwefelsäure, denn man gewinnt die Resultate schon in ein paar Minuten, wobei dieselben nicht beeinflusst werden von störenden Momenten. Eber beobachtete bekanntlich, dass die Schwefelbleiflecke im Licht abblassen, eine Angabe, die ich bestätigen kann. Flecke mittlerer Intensität werden von zerstreutem Tageslicht, mehr noch durch die Oxydation des Schwefelbleies durch den Luftsauerstoff in 24--48 Stunden vollständig ausgelöscht. Beim Kochen trocknen die Streifen nicht ein, was die Reaktion ebenfalls weniger scharf machen würde, und die Schwefelverbindungen werden gleichmässig aufgewirbelt.

Für Pökelfleisch war die Abscheidung mittelst Schwefelsäure schon deshalb nicht gut zu verwenden, weil sich aus den Chloriden Salzsäure bildet, deren Dämpfe das Auftreten von Schwefelbei durch Bildung weissen Chlorbleies verhindern können. Ich erhielt deshalb fast stets scheinbar negative Resultate. Häufig sind dagegen flüchtige Schwefelverbindungen nachzuweisen, wenn man aus den Waren die Pökelsalze in strömendem Wasser unter Kontrolle mittelst der Höllensteinreaktion auslaugt und dann erst dieselben mit Schwefelsäure stehen lässt. Am besten erwies sich aber auch hier das einfache Kochen ohne jede Vorbehandlung. Man kann dadurch nachweisen, dass auch in konservierten Fleischwaren die gedachten Verbindungen noch leicht abscheidbar vorhanden sind. Durchschnittlich muss man aber längere Zeit kochen, wie bei frischem Fleisch, auch werden die Flecke weniger intensiv. Bei sehr wenigen Proben verlief die Reaktion negativ. Ein gründlicher Unterschied fand sich indessen jedenfalls nicht, nur war die Bildung bei konservierten Waren weniger gleichmässig wie bei frischem Fleisch.

Bei der Suche nach einem einfachen und zuverlässigen Mittel, die lockeren Schwefelverbindungen nachzuweisen, habe ich keine Störung der Abscheidung durch Kochen gesehen auch beim Zusatz von Salicylsäure, Borsäure, Borax, Kochsalz und einigen anderen Salzen.

Die spontane Abscheidung der flüchtigen Schwefelverbindungen ist in der Praxis auch bei konservierten Waren keine Seltenheit. Bakterienwucherungen finden sich dabei oft, in der Regel indessen nicht. Das gedachte Vorkommnis ist in den höheren Graden stets deshalb eine fatale Sache, weil man solche Fleischwaren des Geruches wegen beanstanden muss, und es wäre eine hygienisch bedeutende Leistung, wenn es glückte, die zur unrechten Zeit erfolgende Bildung zu verhüten. Statistisch kann ich behaupten, dass die Veränderung im Sommer ungleich häufiger ist wie im Winter, besonders bei geräuchertem Schinken (Hitzigkeit).

Zum Nachweis des spontanen Freiwerdens flüchtiger Schwefelverbindungen benützte Eber folgendes Verfahren:

Der Gegenstand wird in ein Weinglas gelegt und die Oeffnung mit einem Blatt weissen Papiers bedeckt, auf dessen unterer Fläche ein Tropfen Bleilösung haftet. Die Besichtigung erfolgt so, dass das Glas gehoben und der Tropfen seitlich durch die Glaswand ohne Lüftung des Papierverschlusses angeschaut wird, um die entstehenden braunen oder schwarzen Verfärbungen wahrzunehmen.

Bei reichlicher Bildung kann man nach meinen eigenen Ermittelungen bisweilen durch Annähern von Bleipapier (Nitrat) die Bräunung direkt eintreten sehen; bei kompakten Fleischstücken macht man einen Schnitt, rückt die Ränder auseinander und hängt freischwebend in den Spalt Bleipapier. Gewöhnlich muss man die zerkleinerten Fleischteile in einem Gefäss mit doppelt durchbohrtem

Gummipfropfen kurze Zeit aufheben. Durch den Kork führen zwei Glasröhren, von denen eine aussen mit einem Gebläse in Verbindung steht, die zweite zu einer feinen Spitze ausgezogen ist. Man bläst dann das eingeschlossene Luftquantum aus, wobei es durch die Glasspitze entweicht und gegen ein vorgehaltenes Stück feuchten Bleipapieres getrieben wird. Die etwa vorhandenen S-Verbindungen kommen auf diese Weise konzentriert zur Wirkung. Die Untersuchung ist in H_2S-freier Luft anzustellen.

In der Praxis werden durch reichliche Abscheidung flüchtiger S-Verbindungen oft Bilder erzeugt, welche den Symptomen der Fäulnis ähneln, was ich an einem Beispiel erläutern darf.

Von H. aus werden 10 Fässer mit amerikanischen Därmen ins Inland geschickt und dort von mehreren Sachverständigen, Tierärzten und Chemikern, untersucht, deren Gutachten sehr widersprechend ausfallen, z. T. die Därme für faul erklären. Ich erhielt 3 Därme vorgelegt, an deren Schleimhaut einzelne Knötchen parasitärer Natur sich fanden. Fäulnis fehlte völlig. Ein Rückschluss auf die Beschaffenheit der 10 Fässer liess sich aus der Beurteilung der kleinen Quantität nicht erbringen. Vierzehn Monate später gelangten alle Därme zur Untersuchung nach H. zurück. Beim Oeffnen entströmte dem Inhalt der Fässer ein übler Geruch; chemisch waren in den Gasen reichlich flüchtige S-Verbindungen nachweisbar. Im übrigen waren die Därme ausser Besetzung der Schleimhaut mit einigen Wurmknötchen normal, jedoch in der fingerdicken oberflächlichsten Schicht grüngrau verfärbt. Eine Bakterienvegetation fehlte. Die Därme waren sehr stark gesalzen und bestanden die Probe auf die Durchlässigkeit der Wandungen für Luft gut. Die gedachte Untersuchungsmethode, welche die Darmhändler benutzen, um sich über die Güte der Därme schnell zu informieren, besteht kurz darin, dass man ein Stück des Darmes aufbläst und Anfang und Ende so zudreht, dass ein abgeschlossenes Luftquantum sich im Darm befindet. Nun sucht man den Darm durch plötzlichen Druck zum Zerplatzen zu bringen, wie es Kinder mit aufgeblasenen Papierdüten thun. Brauchbare Därme sollen eine grössere Resistenz zeigen, ev. unter lautem Knall platzen, faule, macerierte oder löcherige sind nicht in derselben Weise zum Zerspringen zu bringen, sondern die Luft entweicht wie durch ein feuchtes Tuch. Nach dem Befunde lag bei den Därmen eine Bildung flüchtiger S-Verbindungen vor mit Grünfärbung in den der Luft zugänglichen Zonen. Fäulnis war einigen Gutachtern durch Gestank und Grünfärbung vorgetäuscht worden.

Auf das Vorkommen solcher Fälle ist von W. Eber wiederholt aufmerksam gemacht worden. Um nun zur Besprechung der Wirkung flüchtiger, Schwefelverbindungen auf Fleisch überzugehen, so zeigt letzteres die Fähigkeit, Schwefelwasserstoff reichlich chemisch zu binden und zu absorbieren. Bringt man Fleischteile oder Organe in allseitig luftdicht abgeschlossene Gefässe mit Schwefelwasserstoff, so tritt eine starke Erniedrigung des Druckes in denselben ein, wobei das Fleisch gleichzeitig erhebliche Veränderungen bezüglich der Farbe aufweist. Frisches Fleisch wird grün. Nach Eber ist jede Grünfärbung des Fleisches abhängig von der Einwirkung von Schwefelwasserstoff und Sauerstoff auf den Muskelfarbstoff. Er schloss dieses daraus, dass bei Grünfärbungen der Muskulatur stets Schwefelwasserstoff nachweisbar war, und dass er experimentell durch Einspritzen von 5 pCt. wässeriger Lösung von Schwefelkali in Fleisch oder Einfüllen von 5 pCt. Lösung von Schwefelkali in Milch in die Trachea bei Schaflungen Grünfärbungen erzeugen konnte. Dieselben stellten sich am Fleisch jedoch nur oberflächlich ein.

Hoppe-Seyler giebt an, dass der Farbstoff, welcher die grünliche Färbung an der Oberfläche faulenden Fleisches bedingt, identisch sei mit dem Schwefelmethämoglobin. Letzteres entsteht bekanntlich nach den Hoppe-Seylerschen Versuchen durch Einwirken von Schwefelwasserstoff auf Oxyhämoglobin. Die Lösung desselben hat eine grünlichrote schmutzige Farbe und zeigt zwei Absorptionsstreifen zwischen C und D.

Das genannte Abhängigkeitsverhältnis der Grünfärbung von Schwefelwasserstoff und Sauerstoff lässt sich in Bestätigung der Feststellungen Ebers in anderer

Weise durch Auswechseln der Gase um das Fleisch demonstrieren.

Bringt man zunächst Fleisch in Kohlensäure oder Sauerstoff, so zeigt der Muskelfarbstoff bekanntlich denselben Farbenwechsel, selbst noch in faulendem Material, wie das Haemoglobin (Carbo- bezw. Oxyhämoglobin), mit dem er nach den eingehenden Untersuchungen Kühnes identisch ist, der eine dahingehende Vermutung Köllikers experimentell bestätigte. Das Wasserextrakt vollkommen blutfreier Muskeln gab die charakteristischen Absorptionsstreifen des Haemoglobins, auch konnte Kühne Haemoglobinkristalle darstellen.

Verdrängt man bei sorgfältig mit Kohlensäure gesättigtem und dabei dunkelrot gewordenem Fleisch die umgebende Kohlensäure durch Schwefelwasserstoff, so tritt selbst bei 24 stündiger Wirkung eine Grünfärbung nicht ein. Gelangt solches Fleisch nun aber in Sauerstoff oder an Luft, so wird es in ein paar Sekunden leuchtend grün. Bei grossen Fleischstücken bleibt die grüne Zone nur oberflächlich und wird ca. $^3/_4$ cm dick. Lässt man den Sauerstoff zuerst einwirken, wobei das Fleisch hellrot wird, und dann Schwefelwasserstoff, so tritt die Grünfärbung dagegen sofort ein, allmählich immer stärker werdend. Man muss demnach beim Versuch und in der Praxis unterscheiden zwischen Grünfärbungen, die von vornherein deutlich sind, und deren Vorstufen in O-freien Objekten, die nicht erkennbar erst beim Anlegen frischer Schnitte, dann aber ausserordentlich schnell intensiv grün werden. Man könnte vielleicht von apertem und latentem Grün sprechen.

Das Vorkommen latenter Grünfärbungen der Muskulatur ist in der Praxis am häufigsten bei der Leichenfäulnis. Ein frisch angelegter Schnitt durch tief gelegene Muskeln z. B. den Schinken kann bei vorgeschrittener Leichenfäulnis eventuell schon in 7 Minuten vom Rot zum stärksten Grün übergehen. Chemisch sind in solchem Falle reichlich flüchtige S-Verbindungen anzutreffen. Die Erklärung ergiebt sich aus den geschilderten Experimenten. Die Muskulatur ist nach dem Tode, wie die Physiologen feststellten, O-frei. Hermann behauptete dies zuerst. Schon Erstickungsblut zeigt im arteriellen System nur Spuren von Sauerstoff.

Bei konservierten Waren nun liegen auch hier die Verhältnisse ziemlich gleich. Auf das Einbringen von Fleisch in Schwefelwasserstoff erfolgt ein mehr oder minder starker Verbrauch desselben, bisweilen dagegen und zwar bei Fleischwaren, welche lebhafte Abscheidung flüchtiger S-Verbindungen zeigen, kann ein Sinken des Druckes völlig fehlen. Nach Vorversuchen binden alle wässrigen Waren, besonders die mit Wasser verarbeiteten Würste, weit reichlicher Schwefelwasserstoff wie die trockneren, z. B. harte Würste.

Latente Grünfärbungen gehören nicht zu den Seltenheiten und besitzen eine gewisse Bedeutung für die gerichtliche Fleischbeschau beim Handel mit Aufschnitt. Zentral finden sich nämlich oft in schlecht gesalzenen Schinken oder Pökelfleisch ei- bis faustgrosse Stellen, welche die Eigentümlichkeit besitzen, bei Schnitten auffällig schnell grün zu werden. Man darf in solchen Fällen die Sichtbarkeit der abweichenden Farbe nicht lange zurückdatieren, wie folgendes Beispiel zeigen mag:

Beispiel: Frau P. kauft um 1 Uhr geräucherten Schinken als Aufschnitt. Bei der Untersuchung um 5 Uhr sind auf den Scheiben handtellergrosse laubgrüne Flecke zu bemerken. Bakterien lassen sich dort nur in so geringer Menge nachweisen, dass dieselben bestimmt nicht ursächlich damit in Verbindung gebracht werden können. Die Sichtbarkeit des Fehlers durfte nicht bis 1 Uhr zurückdatiert werden. Die späteren Zeugenvernehmungen liessen diese Vorsicht als richtig erscheinen.

Das Auftreten von Grünfärbung des Muskelfarbstoffes erfolgt unter den ge-

dachten Verhältnissen bei frischem Fleisch ausnahmslos. Auch jedes Organ zeigt, wie ich bei meinen Untersuchungen ermittelt habe, dasselbe Verhalten, doch ist die Schattierung des Grüns von der Grundfarbe abhängig. Die dunkelbraune Leber zeigt ein anderes Grün, wie das Fettgewebe oder die Lunge. Treffend kann man das Grün vergleichen mit dem, welches das betreffende Organ bei höchstgradigster Fäulnis aufweist.

(Schluss folgt.)

Beitrag zur Uebertragungsmöglichkeit der Tuberkulose vom Menschen auf das Schwein.

Von
Dr. **M. Tempel**-Chemnitz,
Direktor der städt. Fleischbeschau.

Während meiner sechsjährigen Thätigkeit an den Schlachthöfen zu Leipzig und zu Chemnitz konstatierte ich in etwa 15 Fällen beim kastrierten männlichen Schweine primäre, hochgradige Tuberkulose des Hodensacks und der Samenstränge.

Vom Samenstrangstumpf bis zur Einmündung des Samenleiters in die Harnröhre bestand in der Regel eine Durchsetzung mit perlschnurartig angeordneten Tuberkeln. In ungefähr der Hälfte der Fälle zeigten sich auch die Samenblasen und die Vorsteherdrüse mit erkrankt; in fast allen Fällen aber wurden Tuberkel in den Leisten- und Schamlymphdrüsen vorgefunden. Die ältesten Herde waren immer diejenigen im Bereiche der Kastrationsnarben und des Samenstrangstumpfes. In einigen Fällen hatte sich generalisierte Miliartuberkulose angeschlossen.

Als Eingangspforten für die Tuberkulose mussten in allen diesen Fällen die bei Vornahme der Kastration angebrachten Hautwunden angesehen werden. Als Lieferanten für das tuberkulöse Material konnten tuberkulöse Schweinekastrierer beziehentlich Schweineschneider vermutet werden. Eine andere Möglichkeit der Infektion, z. B. eine solche durch tuberkelbazillenhaltige Kot war auszuschliessen, da in keinem Falle Mischinfektion bez. Septikämie oder Pyämie sich eingestellt hatte. Andererseits ist es eine allgemein bekannte Thatsache, dass empirische Schweineschneider nach Herausnahme der Hoden in den Hodensack spucken, angeblich um recht baldige Heilung zu erzielen, oder auch, dass dieselben das Kastrationsmesser in dem Munde halten, so lange sie bei Ausführung der Kastration beide Hände frei haben müssen, oder dass sie sogar die Hoden vom Samenstrange mit den Zähnen abbeissen!

Die meisten der mit geschilderter Art der Tuberkulose behafteten Schweine stammten aus Preussen, und zwar aus einem bestimmten Bezirke Preussens.

Vorstehende Fälle von Spontaninfektion von Schweinen mit Tuberkulose vielleicht menschlicher Provenienz veröffentliche ich, um die Herrn Kollegen zu veranlassen, auf ähnliche Fälle zu achten und, wo dieses möglich ist, deren Ursprung zu verfolgen und festzustellen.

Ueber die Wirkung säurefester tuberkelbazillenähnlicher Bakterien auf Rinder bei intraperitonealer Injektion.

(Aus dem Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin.)
Von
J. Sato-Tokio, Professor. und **Albert Brauer**-Lüdenscheid, komm. Kreistierarzt.

Von den tuberkelbazillenähnlichen säurefesten Bakterien ist bekannt, dass sie bei Meerschweinchen und Kaninchen nur dann krankhafte Veränderungen hervorzurufen im stande sind, wenn sie zusammen mit bestimmten Stoffen, z. B. Butterfett, in die Bauchhöhle eingespritzt werden. Ohne eine solche Beimengung in die Bauchhöhle eingespritzt, entfalten sie keine pathogenen Eigenschaften*).

*) Nach neueren Untersuchungen, welche Hölscher auf Veranlassung Baumgartens ausführte, sollen die säurefesten Pseudotuberkel-

Ebenso erweisen sich die säurefesten Pseudotuberkelbazillen als vollkommen unschädlich, wenn sie allein oder mit Beimengungen in die Unterhaut von Meerschweinchen verimpft werden. Letzeres Verhalten der säurefesten Pseudotuberkelbazillen wird nach dem Vorgange von Petri und L. Rabinowitsch dazu benutzt, um die Produkte der Pseudotuberkelbazillen von der echten Tuberkulose zu unterscheiden. Um nun zu prüfen, ob die in Rede stehenden Bakterien auch beim Rinde krankhafte Veränderungen zu erzeugen vermögen, wurden mit säurefesten Bakterien aus Butter, welche nach Form und Wachstum mit den von L. Rabinowitsch entdeckten Butterbazillen grosse Aehnlichkeit zeigten, folgende zwei Versuche angestellt:

Zu den Versuchen dienten zwei etwa $1^1/_2$ Jahre alte Färsen, welche auf die Einspritzung von Tuberkulin nicht reagiert hatten. Beim Beginn der Versuche waren beide Tiere gleich munter und in fast gleich gutem Nährzustande. Erscheinungen einer inneren Erkrankung waren nicht nachweisbar. Die innere Körperwärme, Fresslust, Verdauung und Kotabsatz waren bei beiden Tieren normal.

Die Färse I erhielt 100 ccm zweitägiger Bouillonkultur von der rechten Flanke aus in die Bauchhöhle eingespritzt. Bei der Färse II wurden gleichzeitig 100 ccm sterilisierter Butter von Körpertemperatur injiziert.

Einige Stunden nach der Impfung zeigten beide Tiere übereinstimmende Krankheitserscheinungen. Sie lagen andauernd am Boden, Puls und Atmung waren beschleunigt und die Temperatur erhöht. Während aber die Färse I sich sehr bald wieder erholte und bereits nach fünf Tagen Krankheitserscheinungen nicht mehr erkennen liess, waren bei dem anderen Tiere während der nächsten acht Tage erhebliche krankhafte Symptome bemerkbar. Die Fresslust des Tieres war bedeutend verringert, es lag fast andauernd und atmete beschleunigt unter exspiratorischem Stöhnen. Stehend wölbte die Färse II die Wirbelsäule nach oben und äusserte bei Druck sowohl auf die Wirbelsäule, als auch auf die Impfstelle erhebliche Schmerzen.

Vom achten Tage nach der Impfung an liessen auch bei der Färse II die beschriebenen Krankheitserscheinungen nach. Das Tier frass wieder besser; Puls, Atmung und Temperatur wurden normal. Nach Verlauf von weiteren zwei Wochen stellten sich indessen bei dem Tiere wiederum krankhafte Erscheinungen ein. Letztere bestanden in andauerndem Liegen, fast gänzlich unterdrückter Futteraufnahme und häufigem Stöhnen. Der abgesetzte Kot war trocken, festgeballt und schwarzgrün. Die Temperatur war normal.

An der Impfstelle hatte sich eine etwa haselnussgrosse, derbe, schmerzhafte Anschwellung gebildet. Durch diese Anschwellung wurde ein vertikaler Schnitt geführt und hierbei festgestellt, dass sie von einer 3 mm starken fibrösen Kapsel begrenzt wurde. Das von der Kapsel eingeschlossene Gewebe hatte graurötliche Farbe und festweiche Konsistenz. Die mikroskopische Untersuchung eines ausgeschnittenen Gewebestückchens lieferte das gleiche Ergebnis wie die Untersuchung der nachstehend zu schildernden Geschwülste.

35 Tage nach der Impfung mit den säurefesten Pseudotuberkelbazillen wurden beide Tiere auf dem Schlachthofe getötet, nachdem sie zuvor mit Tuberkulin geimpft worden waren und hierauf nicht reagiert hatten. Sie wiesen nunmehr ziemlich erhebliche Unterschiede im Ernährungszustande auf. Während die Färse I einen ziemlich guten Ernährungszustand zeigte, war II sehr mager ge-

bazillen auch an sich, ohne Butter in Reinkultur verimpft, Langhanssche Riesenzellen hervorrufen können. (Baumgarten, Jahresbericht XV, S. 497.)

werden. Das Haarkleid dieses Tieres war lang, struppig und glanzlos.

Bei dem Versuchstiere I wurden pathologische Veränderungen, welche auf die Impfung hätten zurückgeführt werden können, völlig vermisst. Die Impfstelle war durch eine kaum bemerkbare, hanfkorngrosse, blasse Narbe im Peritoneum gekennzeichnet.

Die Sektion der mit Kultur und Butter geimpften Färse II ergab dagegen folgenden Befund:

An der Impfstelle lag zwischen Peritoneum und der Bauchmuskulatur ein zweifaustgrosses, weisses, knorpelhartes Gebilde. Eine gleiche Neubildung war auf dem Peritoneum viscerale zugegen und schloss eine Dünndarmschlinge auf einer Strecke von 24 cm Länge in sich ein. Eine dritte gleichartige Geschwulst befand sich am rechten Leberlappen und war mit dem serösen Ueberzug der Leber fest verwachsen. Die Lymphdrüsen der Bauch- und Brusthöhle waren frei von Veränderungen.

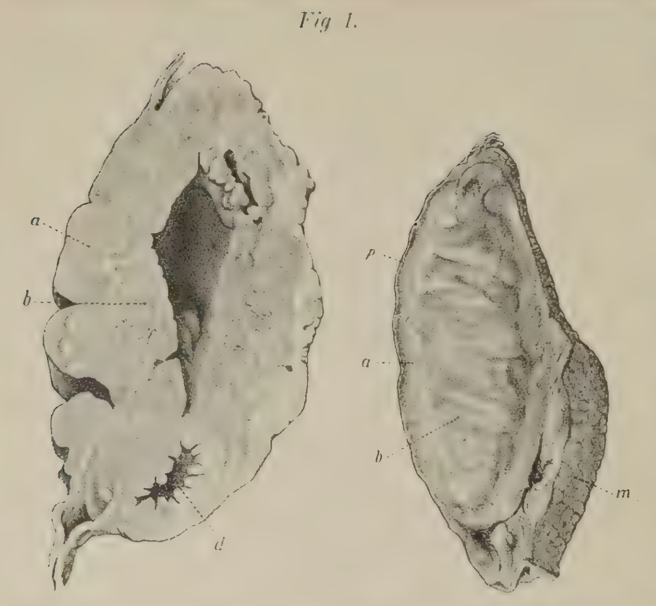
Die Oberflächen der ersten beiden Tumoren waren glatt. Der an der Leber entstandene Tumor hatte dagegen eine unregelmässig höckerige Oberfläche. Einzelne der Höcker waren walnussgross.

Auf der Durchschnittsfläche liessen sämtliche Neubildungen zwei deutlich von einander abgegrenzte Schichten erkennen, ähnlich wie die Aktinomykome und Botryomykome (Fig. 1). Die äussere Schicht des am Peritoneum parietale sitzenden, 12 cm langen und 5 cm breiten Tumors war etwa 5 bis 7 mm stark, sah weiss und sehnig aus und war mit vereinzelten etwa hirse- bis hanfkorngrossen, über die Schnittfläche vorragenden, knötchenartigen Gebilden durchsetzt. Die ganze innere Schicht, der Kern der Geschwulst, zeigte weichere Konsistenz, ragte über die Schnittfläche der Randschicht um 2 mm hervor und besass dunklere, gelblichgraue Farbe. Auch in diesem Teil waren knötchenförmige Gebilde von Hirsekorn- bis Pfefferkorngrösse eingesprengt, die sich aber gleich wie die übrigen knötchenartigen Einlagerungen in den Neubildungen von Tuberkeln durch den Mangel einer zentralen Verkäsung deutlich unterschieden.

Der auf dem Peritoneum viscerale entstandene Tumor war 19 cm lang, 10 cm breit und 5 cm dick. Ein Teil des Netzes und ein 24 cm langer Teil einer Darmschlinge waren fest mit ihm verwachsen. Die Oberfläche dieser Neubildung war glatt, an einigen Stellen zeigten sich jedoch hanfkorn- bis erbsengrosse Knötchen. Die Durchschnittsfläche dieses Tumors liess nicht die markante Schichtung des zuerst beschriebenen erkennen, hatte vielmehr ein marmoriertes Aussehen, bedingt durch unregelmässige Einsprengung zahlreicher bis erbsengrosser Partien graugelben Gewebes in die 1 cm breite Randzone. Im Innern der Geschwulst war ein flacher, der Gestalt der letzteren sich anpassender Hohlraum mit unebenen Wandungen, denen eine körnige, gekochtem Sago ähnliche Masse auflag, welche das Ueberbleibsel der eingespritzten Butter vorstellte. Das dunklere, gelbgrau gefärbte Gewebe war namentlich nach der Mitte zu schwammig. Aus demselben liessen sich bei seitlichem Drucke auf die Hohlräume dieses Netzwerks Fettpfröpfchen von deutlich körnigem Aussehen hervorpressen.

Der an der Leber befindliche Tumor war etwa faustgross. Er hatte seine Lage am Rande des rechten Lappens und war mit den benachbarten Darmschlingen lose verwachsen. Die Verwachsungsstelle bildete eine doppeltfaustgrosse, schwappende Masse, aus der sich beim Anschneiden etwa 100 ccm einer gelben, klaren Flüssigkeit und etwa 50 ccm klaren, flüssigen Fettes ergossen. Das ausgeflossene Fett erstarrte beim Erkalten zu einer körnigen Masse. An einer Stelle zeigte der an der Leber befindliche Tumor, wie der zuerst beschriebene, einen walnussgrossen Knoten, der ebenfalls deutlich zwei Schichten erkennen liess. In den inneren

Fig 1.



Pseudotuberkulöse Tumoren von der Färse II. Der linksseitige, die Darmschlinge d einschliessend, der rechtsseitige, zwischen Peritoneum parietale (p) und Bauchmuskulatur (m) gelagert. a) äussere, derbe Schicht, b) innere, weiche Schicht.

Schichten fanden sich zahlreiche kleine Höhlungen, welche Fett von der bereits beschriebenen Beschaffenheit enthielten. Verkäsung war an keiner Stelle der Geschwülste nachzuweisen.

Bakteriologischer Befund: In Ausstrichen aus Gewebssaft und Fett liessen sich sehr spärliche säurefeste Bakterien nachweisen. Andere Bakterien waren nicht vorhanden. Auch in den angelegten Kulturen wuchsen nur vereinzelte Kolonien säurefester Bakterien, welche im übrigen das gleiche Verhalten zeigten, wie die zur Impfung verwendete Ausgangskultur.

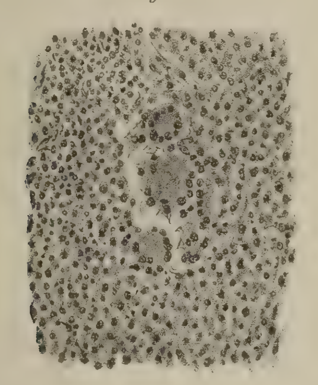
Histologischer Befund: Der histologischen Beschreibung lege ich den zuerst beschriebenen, an der Impfstelle entstandenen Tumor zu Grunde. Es wurden Schnitte angefertigt, welche einen Teil der Bauchmuskulatur, die schmale äussere, sehnige Zone und einen Teil des gelbgrauen, weichen Zentrums im Zusammenhange umfassten. Die im Schnitte quergetroffene Muskulatur bot das Bild einer interstitiellen Myositis dar. Die einzelnen Muskelfasern zeigten sich teils durch schmale, teils durch sehr breite Schichten von Bindegewebe und Züge von Fibroblasten von einander geschieden. Auffällig war, dass an manchen Stellen epithelioide Zellen angehäuft waren, die durch zirkulär verlaufende Bindegewebszüge eingeschlossen wurden. (Fig. 2a.) In diesen Inseln von Granulationsgewebe, welche den mi-

Fig. 2.

Pseudotuberkulöser Tumor der Färse II. von Schnitt durch die Grenze zwischen äusserer und innerer Schicht. a) Fibrilläres Bindegewebe mit Nestern von epithelioiden Zellen, b) epithelioide Zellen, c) Lücken, welche mit nicht resorbiertem Fett gefüllt waren, d) Riesenzellen.

kroskopisch sichtbaren, knötchenartigen Gebilden entsprechen, traf man Querschnitte von Kapillaren. Etwas weiter nach dem Zentrum der Geschwulst zu durchzogen dicke Bindegewebszüge die nur noch durch spärliche Muskelfaserquerschnitte sich bemerkbar machende Muskulatur. Noch mehr nach dem Innern des Tumors zu verschwanden die Muskelfasern gänzlich, die Bindegewebszüge nahmen hier verschiedene Richtung an und umschlossen verschieden grosse Zellanhäufungen, bestehend aus epithelioiden Zellen. Im Zentrum der Geschwulst

Fig. 3.



Pseudotuberkulöser Tumor von Färse II. Langhanssche Riesenzellen in der zentralen Geschwulstschicht.

selbst war nur sehr spärliches Bindegewebe nachweisbar. Es bestand im übrigen ausschliesslich aus epithelioiden Zellen. Zwischen diesen zeigten sich stets so zahlreiche Riesenzellen, dass auf einem Gesichtsfelde mehrere getroffen wurden. Die Riesenzellen hatten zum Teil den Charakter der Langhansschen Riesenzellen (Fig. 3). Obwohl makroskopisch anscheinend eine scharfe Begrenzung zwischen äusserer und innerer Schicht bestand, liess sich mikroskopisch ein allmählicher Uebergang nachweisen, indem die bindegewebigen Elemente gegen die epithelioiden immer mehr in den Hintergrund traten. Die zentrale Schicht war ferner durch das Vorhandensein mikroskopischer und bis hirsekorngrosser, runder Hohlräume ausgezeichnet. Ausser diesen Lücken bestanden in dem Gewebe runde Stellen, deren Gewebe sich dadurch von dem Nachbargewebe unterschied, dass in demselben die Kerne geschrumpft und die Konturen der Zellleiber undeutlich waren. Bei Haematoxylin-Eosinfärbung färbte sich das Protoplasma der hier gelegenen Zellen nur etwas rötlich. In der Umgebung dieser Stellen waren stets Riesenzellen vorhanden. Zuweilen lagen die Riesenzellen wie ein Kranz um die beschriebenen Stellen herum.

Auch in den Schnitten waren die säurefesten Bakterien, stellenweise in kleinen Haufen gelagert, nachweisbar. Die Färbung der Bakterien war aber in den Schnitten zumeist viel weniger intensiv, als in den Ausstrichpräparaten.

Hiernach vermögen die säurefesten Pseudotuberkelbazillen auch beim Rinde, ähnlich wie beim Meerschweinchen und Kaninchen, pathologische Veränderungen zu erzeugen, wenn sie zusammen mit Butter in die Bauchhöhle eingespritzt werden, während sie an sich keine oder jedenfalls keine dauernden Läsionen hervorrufen. Die Bedeutung der Butter für das Zustandekommen der pseudotuberkulösen Prozesse wird so erklärt*), dass sie die in den Organismus eingeführten Bakterien umhüllt und ihnen auf diese Weise einen mechanischen Schutz vor der bakteriziden Wirkung der Gewebe oder Gewebsflüssigkeiten gewährt.

Das Betäuben der Schweine mittels Schussapparate.

Von

Quadekker-Nijmegen (Holland),

Schlachthofdirektor.

Im 8. Heft der Illustrierten Monatsschrift „Deutscher Tierfreund" habe ich mit Freude gelesen, dass diese Zeitschrift einen Betrag von 12000 Mark für die Konstruktion eines zweckentsprechenden

*) G. Mayer, Zur Kenntnis der säurefesten Bakterien aus der Tuberkulosengruppe. Zentralbl. f. Bakteriol. 26. Bd., S. 321.

Schussapparates für Kleinvieh aussetzt. Dies veranlasst mich, meine Erfahrungen über das Betäuben der Schweine mittels Schussapparates nachstehend mitzuteilen:

Als ich im Jahre 1899 verschiedene Schlachthöfe in Deutschland besuchte, um deren Einrichtungen und Betrieb kennen zu lernen — das mir hierin bewiesene Entgegenkommen der deutschen Herren Schlachthof-Direktoren giebt mir heute noch Veranlassung, meinem besten Danke Ausdruck zu verleihen —, war das Erste, was ich bei meinem Rundgang durch die Schlachthallen wahrnahm, die fast allgemeine Anwendung von Schlagbolzenapparaten nach Kleinschmidt oder Koch. Die Metzger besorgten die Betäubung der Tiere selbst, und ich muss gestehen, dass sie in der Handhabung der Bolzenapparate ziemlich geübt waren. Allerdings konnte ich hierbei auch die Wahrnehmung machen, dass bisweilen einmaliges Zuschlagen nicht genügte, sondern dass erst durch mehrmaliges Schlagen die Betäubung erfolgte.

Das Betäuben der Schlachttiere vor dem Schlachten ist meines Erachtens unbedingt zu empfehlen. Durch die Bewusstlosigkeit der Tiere fällt das Geschrei gänzlich fort, welches meist das schmerzhafte Abstechen der Tiere zur Ursache hat.

Da das Töten der Schweine hier meistens durch jugendliche Metzgergehilfen geschieht, so steht es ausser allem Zweifel, dass eine gute Betäubungsmethode erzieherisch auf den Charakter der jungen Leute wirkt. Seitdem die Metzger gezwungen werden, in Schlachthäusern zu schlachten, wird von ihnen noch vielfach das Betäuben der Tiere bekämpft, und zwar mit dem Einwand, die betäubten Tiere bluten nicht genügend aus, wodurch das Fleisch weniger haltbar werde. Dieser Einwand wird sowohl in Bezug auf Kleinvieh wie auf Grossvieh erhoben. Herr Direktor Dr. Goltz hat jedoch durch eingehende Versuche nachgewiesen, dass betäubte Tiere vorzüglich ausbluten. Nehmen wir aber auch den ungünstigsten Fall an, ein Tier blutete nicht genügend aus, so bringt das keinen Schaden; denn ein ordentlicher Schlachthof ist mit so vorzüglichen Kühlanlagen versehen, dass gesundes Fleisch wochenlang frisch erhalten werden kann.

Wohl nicht nur am hiesigen Schlachthofe, sondern auch an vielen anderen haben sich die Metzger mit dem Betäubungs-Verfahren schnell befreundet. Wenn man eine solche gute Sache im Anfang mit Ausdauer durchführt, überwindet man bald den Widerstand der Metzger gegen das Betäuben der Schlachttiere. Auf dem Schlachthof Nijmegen z. B. denkt kein einziger Metzger mehr daran, sein Tier zu töten, ohne es vorher betäubt zu haben. Eine Ausnahme machen nur die israelitischen Metzger, welche nach ihrem Ritus schlachten dürfen.

Als ich am hiesigen Schlachthofe mit dem Betriebe anfing, liess ich die Schweine mittels Federbolzenapparates betäuben. Dabei kam es aber öfter vor, dass die Bolzen nicht in den Kopf drangen, sondern krumm geschlagen wurden. Auch wenn ein wenig schief geschlagen wird, dringen die Bolzen nicht ein und ein zweiter, zuweilen sogar ein dritter Schlag ist nötig. Schlägt man aber fehl, was ja auch einmal vorkommt, so erhält das Tier mit dem schweren Hammer einen gewaltigen Schlag auf den Kopf, und ein durchdringendes Geschrei deutet an, dass das Tier diesen Schlag stark fühlt. Das nenne ich Tierquälerei, und daher konnte mir diese Methode nicht gefallen. Darauf habe ich es mit der Keule (Modell des Schlachthofes in Leipzig) versucht, aber auch damit konnte man die schweren Schweine nicht betäuben. Ich war der Meinung, dass es eine noch bessere Betäubung geben müsse, und da in der Grossviehhalle das Betäuben mittels des Stoffschen Schussapparates grossartig von statten ging, schrieb ich an die

Firma A. Stoff zu Erfurt, mir einen kleinen Schussapparat zum Betäuben von Schweinen zu schicken. Herr Stoff übermittelte mir einen kleinen, äusserst handlichen Messing-Schussapparat mit Holzhammer und Patronen. Diese Patronen haben nur eine Ladung von 0,5 Gramm, sind also sehr leicht.

Nachdem ich den Apparat erhalten hatte, befahl ich dem Hallenmeister, die Schweine nur mit diesem Schussapparat zu betäuben, und zum allgemeinen Erstaunen fielen selbst die schwersten Schweine von 300 und 325 Kilo Lebendgewicht durch einen einzigen Schuss.

Ohne Unterbrechung sind nun auf dem hiesigen Schlachthofe mit diesem kleinen Schussapparat mehr als 10 000 Stück Schweine betäubt worden, und das Resultat gebe ich im Nachstehenden wieder:

1. Die Betäubung ist vollkommen. Das Tier fällt nach dem Schuss sofort, und in diesem gefühllosen Zustande des Tieres kann das Abstechen und die Blutentziehung erfolgen.

2. Nach sachgemässem Abstechen (man sticht hier die Carotis und Jugularis an) blutet das Schwein sehr gut aus. Es ist absolut kein Unterschied in quantitativer Hinsicht zu sehen zwischen einem geschossenen und einem geschlagenen Schwein.

3. Nur ausnahmsweise durchfliegt die Kugel die Fleischteile bis zu den Nackenmuskeln, verlässt aber niemals das Tier. Dass die Kugel seitlich austritt, ist hier noch nie vorgekommen.

4. Die Handhabung des Apparates ruht hier, wie in den meisten Schlachthäusern, ausschliesslich in den Händen des Hallenmeisters, wodurch eine Gefährdung der im Schlachthof verkehrenden Personen gänzlich ausgeschlossen ist.

5. Von den 10 000 Schüssen ist ungefähr ein Prozent fehlgegangen, weil der Apparat zu hoch angesetzt wurde und die Kugeln nicht durch das dicke Schädeldach dringen konnten, sondern im Knochen sitzen blieben. Die meisten dieser Fehlschüsse kamen im Anfang vor, als der Hallenmeister noch nicht ganz mit den verschiedenen Kopfformen der Schweine vertraut war. Seitdem aber sind Fehlschüsse eine Ausnahme.

6. Sind auch Fehlschüsse eine Seltenheit, so haben dieselben auch sonst keine Nachteile im Gefolge. Das Geschoss durchdringt dann die Schädelknochen nicht, sondern bleibt in denselben stecken. Die Tiere verhalten sich dabei völlig ruhig, und letzteres kann wohl als ein Beweis dafür angesehen werden, dass in diesem Fall schmerzhafte Gefühle die Tiere nicht quälen.

7. Wenn die Hallenmeister ein wenig geübt sind, können sie in kurzer Zeit eine grosse Anzahl Schweine betäuben.

8. Ich lasse die Schweine mit einem Hinterbein an einen Ring, welcher sich an der Mauer der Schlachthalle befindet, anbinden und das Hinterteil des Schweines niederdrücken, so dass das Tier sitzt, sich aber auf die Vorderbeine stützt. Der Hallenmeister setzt sich seitwärts vom Kopf und hält den Schussapparat vor den Kopf des Schweines, am untersten Teil der Stirnhöhle ziemlich fest an und zwar mit der Schussrichtung nach dem Rückgrat. Die Schädelhöhle beim Schwein ist verhältnismässig klein und das Schädeldach wenigstens bei älteren Schweinen sehr stark. Setzt man den Apparat zu hoch an, bleibt die Kugel im Schädeldach sitzen, während beim richtigen Ansetzen des Apparates die Kugel ins Gehirn dringt und sich in den Knochen des Kopfes oder den Nackenmuskeln fängt.

9. Auf diese Weise ist die Vorbereitung für das Schiessen keineswegs eine Tierquälerei, weil das Tier ruhig niedersitzt.

10. Die Kosten der Munition berechnen sich für 1 Schwein auf ungefähr 5 Pfennig.

11. Probeweise sind auch Kälber mit dem Schussapparat betäubt worden. Auch hierbei wirkte Stoffs Schussapparat sicher.

12. Der Apparat soll jeden Abend in allen Teilen gut gereinigt werden und nach 10 000 Schüssen zum Fabrikanten geschickt werden zum Erneuern des Laufes.

13. Die Munition ist nicht zu schwer. Probeweise habe ich selbst Schweine mit dem starken Grossviehapparat betäuben lassen, ohne Nachteile davon zu sehen.

14. Auch Hunde sind mit dem kleinen Schussapparat für Schweine hier getötet worden, und auch hierbei blieb die Kugel im Tiere.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Ueber Nierenanomalien bei Schlachttieren.

Von

F. Opel-Markneukirchen (Sa.),

städt. Tierarzt.

Vor kurzem hatte ich innerhalb weniger Tage Gelegenheit, eine Reihe von pathologischen Veränderungen der

Nieren zu beobachten, wie sie sich dem Fleischbeschauer verhältnismässig selten darbieten.

Bei der Lebendbeschau eines etwa 15 Tage alten Kalbes machte mich der Besitzer des Tieres mit der Bemerkung, dass „der Bauer das Kalb wieder hätte toll und voll saufen lassen“, auf den enormen Umfang des Bauches aufmerksam. Linkerseits war der Bauch des Tieres wie bei Trommelsucht stark vorgewölbt, die Auftreibung fühlte sich jedoch weich und leicht drückbar, nicht trommelartig an.

Bei der Schlachtung konstatierte ich linkerseitig eine Cystenniere, welche das Gewicht von $2^3/_8$ Pfund, ohne das Fettgewebe, besass. Aeusserlich als prall gefüllte, schwappende Wasserblase sich darstellend, zeigte die Geschwulst auf dem Durchschnitt ein vielblasiges Gefüge von grossen und kleinen Cysten, teils mit klarer, teils mit blutig-trüber Flüssigkeit gefüllt, wie sie als Hydrops renalis cysticus, Hydrops renalis multilocularis des öfteren beschrieben wurden. Die an der linken Bauchwand äusserlich hervortretende Geschwulst waren die zur Seite gedrängten Baucheingeweide, welche eine starke Anfüllung der letzteren vorgetäuscht hatten, obwohl sie bei der Schlachtung vollständig leer befunden wurden. Einigermassen verständlich lässt dieser Befund die Angabe in der menschlichen chirurgischen Litteratur erscheinen, wonach derartige cystoide Entartungen der Nieren unter Umständen Geburtshindernisse abgeben können und operativ beseitigt werden müssen. Cystische Degenerationen der Nieren beim erwachsenen Rinde sind nichts Seltenes und die in dem ausgebildesten Stadium als Hydronephrose bezeichneten wassersüchtigen Nieren ein häufiger Befund.

Gleichfalls bei einem etwa drei Wochen alten Kalbe beobachtete ich eine angeborene Hypoplasie der Niere. Das hypogenetische Organ war etwa pferdebohnengross, zeigte deutliche Lappung und auch eine schmale Randzone normalen, hellbraunen Nierengewebes. Interessant war hierbei der Befund der anderen, gesunden Niere, die nicht etwa hypertrophiert war, sondern unternormale Grösse aufwies.

Vollständiges Fehlen einer Niere konnte ich bei einem wegen Rotlaufs notgeschlachteten Schweine konstatieren. Die Nebenniere dieser Seite war vorhanden, die andere Niere durch vikariierende Hypertrophie über doppelt so gross als normal. Soweit mir die diesbezügliche Litteratur zur Verfügung steht, ist die Agenesie einer Niere beim Schweine bisher noch nicht beschrieben worden.

Situs transversus bei einem Stier.

Von
H. Lohbeck-Köln a. Rh.
Schlachthoftierarzt.

Am hiesigen Schlachthofe hatte ich Gelegenheit, eine Verlagerung der Eingeweide zu finden, über welche ich berichte, da dieselbe von allgemeinerem Interesse sein dürfte.

Bei der Untersuchung eines etwa einjährigen geschlachteten Tieres fand ich, dass die gesamten Brusteingeweide ein vollständig umgekehrtes Verhalten zeigten und genau das Spiegelbild der normalen Lagerung darboten. Es lag also ein Monstrum per fabricam alienam vor, und zwar ein Situs transversus s. inversio viscerum.

Was auf den ersten Blick auffiel, das war der Verlauf der Aorta. Letztere lag rechts von der Medianebene und erreichte die Wirbelsäule als hintere Aorta, nachdem sie sich statt an der linken Seite der Trachea, an der rechten verzweigt hatte. Die Herzkammern zeigten eine entgegengesetzte Lage. Links hatte die sonst rechte Vorkammer und Kammer ihre Lage, während rechts die sonst linke Vorkammer und Kammer zu suchen war.

Die weitere Untersuchung der Brusteingeweide ergab dann noch folgendes: Der Schlund lag an der rechten Seite der Trachea. Letztere gab vor ihrer Hauptteilung den für die Wiederkäuer charakteristischen, besonderen Bronchus statt nach rechts zum linken vorderen Lappen ab. Die ganze linke Lunge war grösser als die rechte, hatte fünf Lappen u. s. w., zeigte also das Aussehen der sonst rechten Lunge, während umgekehrt der rechte Lungenflügel kleiner als der linke war, Lappung und sonstiges Verhalten des linken Lungenflügels aufwies. Auch die zugehörigen Lymphdrüsen hatten eine dem umgekehrten Verhalten der Lungenflügel entsprechende Lage.

Leider war es mir unmöglich, eine weitere Untersuchung vorzunehmen, da die Baucheingeweide bereits entfernt waren. Doch kann mit Bestimmtheit angenommen werden, dass auch diese den Situs transversus aufwiesen, weil das Zwerchfell mit seinen Pfeilern und Oeffnungen ebenfalls das Spiegelbild des normalen Zwerchfells zeigte. Auch das Alter des Tieres (1 Jahr), das gesunde Verhalten zu Lebzeiten, der vorzügliche Nährzustand sprachen dafür, dass das Tier an sämtlichen Eingeweiden diese abnorme Lagerung aufweisen musste; denn bei einem teilweisen Situs transversus dürfte das Tier wohl kaum lebensfähig gewesen sein.

Referate.

Schilling, Kotrückstände im Wurstdarme, Wurstschmutz.

(Deutsche medizinische Wochenschrift 1900, No. 37.)

Nachdem Verf. schon in den getrockneten Därmen erhebliche Mengen von Schmutz angetroffen, fand er bei der Untersuchung von frischen, auf die übliche Weise gereinigten Därmen folgende Quantitäten in je 1 m Darm

Schweinsdünndarm 2,16 g,
davon 0,330 g Trockensubstanz,
Schweinsdickdarm 4,98 g,
davon 0,530 g Trockensubstanz.
Rindsdünndarm 2,47 g,
davon 0,275 g Trockensubstanz,
Rindsdickdarm 5,00 g,
davon 0,666 g Trockensubstanz.

Der erhebliche Gehalt des Dickdarmes an Schmutz wird durch die grosse Zahl und die Tiefe der Falten verursacht.

Verf. berechnet, dass ein Arbeiter, welcher täglich ein 10—15 cm langes Stück Leber- oder Blutwurst verzehrt, im Monat etwa 20 g Schmutz zu sich nimmt. Unter den Bestandteilen des Schmutzes fand er Spelzen, Strohfragmente, Getreidekörner, Tierhaare und sonstige Pflanzen- und Tierreste. Schilling fand die gründliche Reinigung des Darmes sehr schwierig und vermutet, dass durch den Genuss dieser Schmutzmengen sanitäre Nachteile hervorgerufen werden können. *Resow.*

Posselt, Zur Pathologie des Echinococcus alveolaris (multilocularis) der Leber.

(Deutsches Archiv für klin. Medizin LXIII. Bd., 1899.)

P. liefert eine ausführliche kritische Abhandlung in der Litteratur festgelegter und selbst beobachteter Fälle von Echinococcus alveolaris in der Leber des Menschen in Bezug auf Symptomatologie und klinische Diagnose. Als allerhäufigstes Symptom tritt Ikterus auf. Verf. bespricht auch den E. a. bei den Rindern, rechnet mit der Möglichkeit einer Autoinfektion derart, dass das Rind der Träger der Taenie selbst sein könnte. Das Verbreitungsgebiet des Echinococcus alveolaris bei Mensch und Rind ist dasselbe: Süddeutschland, Tirol, Steiermark und die Schweiz. *Wolffhügel.*

Dönitz, Welche Aussichten haben wir, Infektionskrankheiten, insbesondere die Tuberkulose, auszurotten?

(Berl. klin. Wochenschr. 1900, No. 17 u. 18.)

Nach einem historischen Rückblick auf die Seuchenkunde und die derzeitigen

Gegenmassregeln berührt D. kurz das Wesen der Immunität, weist den Erfolg der Immunisierung bei Cholera, Pest, Typhus, Pocken, Diphtherie, Rinderpest und Rotlauf nach und zeigt an dem Verlauf der Hamburger Choleraepidemie 1893 den hohen Wert moderner hygienischer Massregeln (Isolierung der Kranken, Schutzimpfung der Umgebung, Desinfektion der verseuchten Gegenstände, Kontrolle des Trinkwassers u. a.), von deren Ausbau und richtiger Anwendung D. die Eindämmung und schliessliche Vernichtung aller Seuchenerreger erhofft — selbst der fakultativen Parasiten, z. B. der Malaria durch Vernichtung der Mücken oder Heilung aller Rezidive. Behufs Tilgung der Tuberkulose schlägt D. vor: I. bei Rindern: 1. Tötung aller mit Eutertuberkulose behafteten oder schwer erkrankten, klinische Symptome zeigenden Tiere, 2. Absonderung der gesunden Tiere (nach Tuberkulinprobe und klinischer Untersuchung). 3. Allmähliche Abschlachtung der reagierenden Tiere ohne klinische Erscheinungen, nach möglichster Ausnutzung. II. beim Menschen: 1. Isolierung der Schwerkranken, 2. Heilung der beginnenden Tuberkulose, dazu Frühdiagnose mittels Tuberkulin im Krankenhause. Zum Schlusse weist Verf. auf die herannahende Umwandlung des kurierenden Arztes in den hygienischen Berater hin.

Resow.

Baumgarten, Ueber das Verhältnis von Perlsucht und Tuberkulose.

(Berliner klinische Wochenschrift 1901, No. 35.)

Von B. erfahren wir, dass vor fast 20 Jahren ein Arzt zu Heilungszwecken an über sechs, infolge inoperabler, generalisierter Carcinomatose oder Sarkomatose erkrankten Menschen Ueberimpfungsversuche von Perlsuchtbazillen gemacht hat. Letztere stammten aus Kulturen, die sich für Kaninchen als hochvirulent erwiesen hatten. Zu den Versuchen führte die damals von Rokitansky als pathologisch-anatomische Erfahrungsthatsache ausgesprochene Anschauung, dass bei Sarkomatose oder Carcinomatose des Menschen niemals gleichzeitig Tuberkulose vorkomme. Der betreffende Arzt hoffte deshalb, durch Impftuberkulose die an Sarkomatose oder Carcinomatose Erkrankten heilen zu können. Die Uebertragungsversuche verliefen, wie auch die Sektionen durch B. bestätigten, negativ. Bisweilen seien an der Impfstelle abszessähnliche Herde aufgetreten, in deren Inhalt sich bloss anfangs Tuberkelbazillen nachweisen liessen. Indessen hat sich herausgestellt, dass neben Sarkomatose und Carcinomatose in demselben Individuum und sogar Organe Tuberkulose nicht selten vorkommt, dass also der negative Uebertragungsversuch nicht etwa der Erkrankung der geimpften Menschen an den malignen Tumoren zuzuschreiben sei. B. schliesst sich Koch soweit an, dass auch er praktisch in der Tuberkulose des Rindviehes keine sehr erhebliche Gefahr für den Menschen erblickt. Trotz der mitgeteilten Thatsachen will B. aber die gewonnene Ueberzeugung von der Wesenseinheit der menschlichen und Rindertuberkulose nicht ohne weiteres fallen lassen, da Perlsuchtbazillen experimentell Miliartuberkulose, menschliche Tuberkelbazillen Perlsuchtknoten hervorrufen können. Im Hinblick auf die gelungene Umzüchtung von Säugetier- und Vogeltuberkelbazillen bezweifelt B. nicht, dass es gelingen wird, die vom Menschen stammenden Bazillen so zu beeinflussen, dass sie bei Rindern Perlsucht oder Tuberkulose erzeugen. Deshalb möchte B., trotzdem er die Gefahr der Ansteckung durch vom Tiere stammende Nahrungsmittel für eine grosse niemals gehalten hat, doch nicht raten, die bisherigen Vorsichtsmassregeln gegen die immerhin vorhandene Möglichkeit dieses Modus tuberkulöser Ansteckung als Don Quichoterien aufzugeben.

Wolffhügel.

Thomassen, Ueber die Identität der Tuberkulose bei Mensch und Rind.

(Vortrag gehalten auf dem Londoner Tuberkulose-Kongress am 26. Juli 1901, Tijdschrift v. Veartsenykunde deel 28, aflevering 12.)

Th. giebt einen historischen Ueberblick über die Versuche, welche zum Nachweis der Identität der menschlichen Tuberkulose mit der Perlsucht des Rindes zum grössten Teil in der vor Kochschen Zeit zur Bestätigung der Villeminschen Lehre angestellt worden sind. Von diesen unzähligen Uebertragungsversuchen erwähnt Redner nur die Versuche, welche eine Uebertragung der Tuberkulose vom Menschen auf das Rind bezweckten. Die von Th. erwähnten Versuche seien des allgemeinen Interesses halber hier kurz wiedergegeben.

Die ersten Versuche in der angegebenen Richtung wurden von Chauveau im Jahre 1868 an der Tierarzneischule zu Lyon angestellt. Er suchte Rinder per os, intravenös und subkutan mit tuberkulösem Material vom Menschen zu infizieren. 3 Tiere, welche mit tuberkulösen Organteilen vom Menschen gefüttert wurden, zeigten nach einiger Zeit dieselben tuberkulösen Veränderungen wie Rinder, welche perlsüchtiges Material erhalten hatten. Bei einem mit tuberkulösem Material von Menschen intravenös geimpften Ochsen fand Ch. umfangreiche tuberkulöse Veränderungen in den Brustorganen. Eine hypodermatische Impfung mit demselben Material erzeugte nur lokale Veränderungen an der Impfstelle, welche sich höchstens bis zu den nächstgelegenen Lymphdrüsen erstreckten. Aus diesen Versuchen schloss Chauveau, dass tuberkulöses Virus vom Menschen beim Rinde dieselben Veränderungen erzeugt wie das von perlsüchtigen Rindern abstammende Material.

Klebs konstatierte 3 Monate nach intraperitonealer Impfung eines Kalbes mit tuberkulösem Material vom Menschen ausgebreitete Tuberkulose des Netzes, des Bauchfellüberzuges am Magen (Perlsucht) und tuberkulöse Herde in den Mesenterialdrüsen, der Leber und Milz.

Kitt sah in 46 Tagen eine frische Tuberkulose bei einem Kalbe entstehen, welches mit dem Safte von skrophulösen Lymphdrüsen vom Menschen geimpft worden war.

Bollinger konstatierte bei einem Kalbe sieben Monate nach der intraperitonealen Impfung mit tuberkulösem Lungensekret vom Menschen typische Bauchfelltuberkulose.

Crookshank impfte ein Kalb intraperitoneal mit einer Aufschwemmung von menschlichem tuberkulösem Sputum; nach 42 Tagen starb das Kalb an Pyämie. Ausser Abszessen, in dessen Inhalt Tuberkelbazillen nachgewiesen wurden, bestand eine Miliartuberkulose der Lunge und Leber.

Diese Versuche beweisen, wie Thomassen hervorhebt, die Möglichkeit der Uebertragung der Tuberkulose vom Menschen auf das Rind und die Identität der bei beiden vorkommenden Tuberkuloseformen.

Andere Resultate erhielt man bei den in neuerer Zeit beim Rinde vorgenommenen Uebertragungsversuchen mit Reinkulturen von Tuberkelbazillen, welche vom Menschen stammten (Th. Smith, Frothingham, Gaiser).

Veranlasst durch die überraschenden Versuche von Th. Smith hat auch Thomassen im Jahre 1899 Uebertragungsversuche auf Rinder mit Reinkulturen menschlicher Tuberkelbazillen angestellt. Die Tiere wurden vor dem Versuche durch die Tuberkulinprobe auf das Nichtvorhandensein von Tuberkulose untersucht und die verwandten Tuberkelbazillenkulturen (Glyzerin-Kartoffelkulturen) vorher auf ihre Virulenz an Kaninchen und Meerschweinchen geprüft.

1. Ein acht Wochen altes Kalb, mit einer Reinkultur aus dem tuberkulösen meningitischen Exsudat eines Kindes intraperitoneal geimpft, zeigte die ersten Wochen nach der Impfung keine Krankheitserscheinungen. Als es acht Wochen nach der Impfung tuberkulinisiert wurde, trat eine Reaktion von 2° C. ein, welche zum mindesten die Annahme einer lokalen Tuberkulose zuliess. Bei der Tötung, die nach weiteren drei Wochen vorgenommen wurde, konnte indessen durch die genaueste Untersuchung nicht die Spur von tuberkulösen Veränderungen festgestellt werden.

2. Ein zweites Kalb wurde mit einer Reinkultur, stammend aus einer tuberkulösen Arthritis eines Menschen, in die vordere Augenkammer geimpft, worauf eine diffuse Keratitis eintrat, so dass der weitere Prozess auf der Iris nicht verfolgt werden konnte. Nach etwa fünf Wochen wurde das Kalb der Tuber-

kulinprobe unterworfen, welche eine Temperatursteigerung von 0,6° C. ergab, so dass das Vorhandensein von Tuberkulose als ausgeschlossen angesehen werden konnte. Nach weiteren vierzehn Tagen wurde das Kalb getötet und **stark tuberkulös befunden**. Der Augapfel war stark atropisch und zeigte nach der Härtung auf dem Durchschnitt, namentlich auf der Iris, tuberkulöse Neubildungen, welche reich an Tuberkelbazillen waren. Die linke subparotideale Lymphdrüse, die Cervikal-, Mediastinal- und Bronchialdrüsen waren geschwollen und mit käsigen Knötchen durchsetzt. Aus den Bronchialdrüsen wurden Reinkulturen von Tuberkelbazillen gewonnen, und die übrigen Lymphdrüsen erwiesen sich in Schnittpräparaten als reich an Tuberkelbazillen. Die Spitzen der vorderen Lungenlappen enthielten haselnussgrosse Herde mit krümelig-käsigem Inhalt, in welchem nicht säurefeste Stäbchen nachgewiesen wurden. Es dürfte sich also um bronchopneumonische Herde gehandelt haben, welche sich im Verlaufe der während der Versuchszeit überstandenen Kälberruhr entwickelt haben. Ausserdem waren die Lungen mit miliaren Tuberkeln und einzelnen grösseren grauen, mehr fibrösen Herden durchsetzt, deren tuberkulöser Charakter durch den Nachweis von Tuberkelbazillen bewiesen wurde. Verkalkung war an den käsigen Knötchen noch nicht vorhanden.

Aus dem Befund folgert Th., **dass eine allgemeine Tuberkulose** sich ausgebildet hatte, deren Weg von dem Auge, dem primären Infektionsherd, nach den Lungen sehr schön zu verfolgen war.

3. Einen dritten Infektionsversuch mit Reinkultur von menschlichen Tuberkelbazillen (tuberkulöser Nierenherd) nahm Th. an einer zweijährigen Färse vor, welche ohne Erfolg intratracheal geimpft wurde. Darauf wurde dasselbe Tier mit je 1 Kultur intrathorakal und intraperitoneal geimpft, wobei ein kleiner Teil des Impfmaterials an der Impfstelle in der linken Flanke in die Bauchmuskulatur gelangte. Am folgenden Tage war die Körpertemperatur auf 40,3° gestiegen, nach weiteren zwei Tagen war das Befinden wieder normal. Nach Verlauf von 14 Tagen bildete sich in der linken Flanke an der Impfstelle eine faustgrosse, harte Geschwulst aus. Durch Inzision wurde ein gelblicher, schleimig-eitriger Inhalt entleert, welcher reich an Tuberkelbazillen war. Dieselben wurden weitergezüchtet und lieferten auffallend hellgefärbte Kulturen. Der tuberkulöse Impfherd verheilte allmählich ohne Zuthun mit Zurücklassung einer kleinen bindegewebigen Verdickung. Eine nach mehreren Monaten vorgenommene Tuberkulinprobe ergab keine Reaktion. Die Färse wurde etwa 1 Jahr später im fetten Zustande geschlachtet und keine Spur von tuberkulösen Veränderungen an ihr nachgewiesen.

4. Zu einem vierten Versuche impfte Th. am 1. Dez. 1899 eine trächtige, zweijährige Färse mit einer Reinkultur aus der Niere vom Menschen nochmals in die vordere Augenkammer. Hierauf trat Trübung der Cornea und Ansammlung eines Exsudates ein. Das Impftier zeigte unlustiges Benehmen und mangelhaften Appetit bei normaler Körpertemperatur. Am 19. Dez. verschlimmerte sich der Zustand, es trat Temperatursteigerung bis 40,6° C. ein. Das Auge hatte den doppelten Umfang angenommen, so dass die Lider den Bulbus nicht mehr bedeckten und die Cornea eintrocknete und rissig wurde.

Am 13. Febr. 1900 zeigte die Färse bei der Tuberkulinisierung eine thermische Reaktion von 1,3° C., mangelhafte Fresslust und Eingenommenheit des Sensoriums. Die Schwellung am Auge und in der Periorbitalgegend hatte zugenommen. Das Tier hustete viel.

Bei der Mitte Mai 1900 vorgenommenen Schlachtung wurden **tuberkulöse Veränderungen im Auge und in einer Bronchialdrüse nachgewiesen.**

Thomasssen kommt auf Grund dieser Versuche zu dem Schlusse, dass es schwer, aber nicht unmöglich ist, experimentell Tuberkulose beim Rinde durch Verimpfung von Reinkulturen menschlicher Tuberkelbazillen zu erzeugen, wie dies besonders deutlich aus dem zweiten Versuche hervorgehe.*)

Die Identität der Tuberkulose von Mensch und Rind müsse demnach als zu Recht bestehend angesehen werden, woraus sich die notwendige Schlussfolgerung ergäbe, dass auch weiterhin der Ansteckungsgefahr von Rind auf Mensch, die grösser sei wie umgekehrt, Rechnung zu tragen sei. Die grössere Virulenz des Rindertuberkulose - Bazillus, welche durch zahlreiche Versuche be-

*) Diese Versuche bestätigen die Ansicht Ostertags über das Verhältnis der Menschen- zur Haustiertuberkulose (s. H. 12 des XI. Jahrgangs dieser Zeitschr., S. 363.) D. R.

wiesen sei, rechtfertige im Gegensatz zu der Ansicht Kochs eine grössere Wachsamkeit gegenüber dem Gebrauch der Milch und des Fleisches tuberkulöser Rinder.

Th. hält die Vornahme von Versuchen im grossen Massstabe für sehr erwünscht. Das Resultat derselben werde, wie er glaubt, lehren, dass die auf den Koch-Schützschen Versuchen basierenden Folgerungen als ein Irrtum anzusehen sind, welcher einem voreiligen Schlusse seine Entstehung zu verdanken habe.

Bongert.

Ravenel, Ein Fall fötaler Tuberkulose.

(Nach einem Ref. v. Strebel im Schweizer Archiv für Tierheilkunde aus „Journal de méd. vét." Sept. 1899.)

Eine an vorgeschrittener Tuberkulose erkrankte Kuh abortierte im sechsten Monat der Trächtigkeit. In der Leber des Fötus fanden sich zwei weissliche Knötchen, deren tuberkulöse Natur durch Verimpfung auf Meerschweinchen erwiesen wurde. Der Uterus der Kuh war frei von Tuberkulose. Die Fötalplacenta ist nicht untersucht worden.

Dr. Goldstein.

Schmidt-Kulmbach, Leuchtendes Fleisch.

(Wochenschr. f. Tierheilk. und Viehzucht 1898, No. 35.)

Sch. wurde von einem Viehhändler Fleisch von einer Kalbin überbracht, welches die Eigenschaft besass, im Dunkeln zu leuchten. Der Nachweis der Leuchtbakterien gelang ohne Mühe. Interessant war nur in diesem Falle die Art der Infektion: Der Händler benutzte zum Aufbewahren des Fleisches seit längerer Zeit ein und dasselbe Schaff. Ein Reifen des letzteren war schadhaft geworden, weshalb das Schaff einem Böttcher zum Ausbessern gegeben wurde. Dieser ersetzte den schadhaften Reifen nicht durch einen neuen, sondern benutzte einen noch gut erhaltenen Reifen eines schon gebrauchten Fasses, wie solche die Händler bei Seefischhandlungen erhalten und um billigen Preis erstehen. Als das ausgebesserte Schaff wieder zum Aufbewahren von Fleischstücken verwendet wurde, konnte man in der nächsten Nacht das Leuchten in prachtvollster Weise wahrnehmen. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, dass eine Uebertragung der Photobakterien von dem neu ersetzten Reifen stattfand.

Gesundheitsschädlich ist bekanntlich solches Fleisch nicht, jedoch stellt es wegen seiner objektiven Abweichung von der Norm ein verdorbenes Nahrungsmittel vor (Ostertag). *Dr. Goldstein.*

Messner, Ueber Milchkontrolle.

(Das österr. Sanitätswesen. 1900, No. 24 u. 25.)

M., der verdiente Leiter des öffentlichen Schlachthauses in Karlsbad in Böhmen, hat nach einer Studienreise durch Deutschland in seinem Wirkungskreise dahin gearbeitet, dass daselbst nicht bloss das Fleisch, sondern auch die zum Verkauf gelangende Milch einer regelmässigen Kontrolle unterzogen wird, und er legt in dem vorliegenden Artikel die Grundsätze einer sachgemässen Milchkontrolle dar.

Verf. hebt hervor, dass die gegenwärtige Prüfung der Milch durch Chemiker als Sachverständige den Bedürfnissen nicht genüge, weil hierbei das sanitätspolizeiliche Interesse vollkommen unberücksichtigt bleibe. M. hält eine sanitätspolizeiliche Ueberwachung des Milchverkehrs für notwendig. Die Kontrolle hat nach M. stattzufinden in Form einer Marktkontrolle und einer Laboratoriumsuntersuchung. Für die Marktkontrolle empfiehlt er die Verwendung der in München gebräuchlichen kurzen Laktodensimeter, mittelst deren die Milch auch in kleinen Gefässen untersucht werden kann, so dass das Mitführen eines besonderen Glaszylinders zum Messen der Milch entbehrlich wird. Die Laktodensimeter müssen von Zeit zu Zeit geprüft werden, was mit der West-

phalschen Wage leicht ausführbar ist; ausserdem ist zur Sicherstellung der Temperatur ein Schwimmthermometer erforderlich. Die Umrechnung der erhaltenen spezifischen Gewichte bei höherer oder niedrigerer Temperatur als 15° C. geschieht entweder mittels eigener Korrektionstabellen oder auch in der Weise, dass für jeden Grad C über 15° 0.2° Quevenne addiert bezw. für jeden Grad unter 15° 0.2° Quevenne von dem erhaltenen spezifischen Gewichte subtrahiert werden.

Unerlässlich ist die gründliche Durchmischung der Milch vor der Probeentnahme; dies geschieht durch Umgiessen oder Umrühren, wobei jedoch die Bildung von Schaum in der Milch zu vermeiden ist. Während des Durchmischens hat der Untersuchende reichlich Gelegenheit, die Farbe, die Konsistenz, den Geruch und Geschmack der Milch festzustellen. Nach der gründlichen Durchmischung wird das Laktodensimeter langsam vertikal in die Milch gesenkt, jedoch erst etwa bei dem Teilstrich 30 freigelassen und nach ruhigem Stehenlassen des Instrumentes das Gewicht abgelesen, wobei zu beachten ist, dass bei dem grossen Laktodensimeter stets der Meniscus in Abzug zu bringen ist, während die kleinen Laktodensimeter derartig justiert sind, dass der oberhalb des Meniscus befindliche Grad das richtige spezifische Gewicht angiebt.

Bezüglich der Beurteilung des spezifischen Gewichts der Milch wird gewöhnlich in der Weise verfahren, dass bei Vollmilch dasselbe nicht unter 28° Quevenne und bei abgerahmter Milch nicht unter 32° Quevenne bei 15° C. sinken soll. Milch mit geringem spezifischem Gewicht ist zu beschlagnahmen. Beim Herausnehmen des Laktodensimeters aus der Flüssigkeit ist das Abfliessen der Milch von dem Instrumente zu beobachten. Je fettreicher die Milch ist, desto langsamer fliesst die an dem Laktodensimeter haftende Milch ab und desto schwerer und undeutlicher sind Gegenstände durch das Glas des Instrumentes wahrzunehmen. Um diese Beobachtung machen zu können, wird das Laktodensimeter vorsichtig in senkrechter Richtung aus der Milch herausgenommen, sodann in wagerechter Lage unter langsamen Drehungen gegen das Licht gehalten und auf das Abfliessen der Milch geachtet. Bei einiger Uebung lernt das Personal rasch auf diese einfache Weise schon die Qualität der Milch abschätzen.

Zur Feststellung der Qualität der Milch empfiehlt M. weiterhin das Pioskop von Heeren, welches bekanntlich aus einem scheibenförmigen Unterteile aus Hartgummi, der in der Mitte eine flache napfförmige Vertiefung besitzt, und aus einer Glasscheibe besteht, deren mittlerer Teil in gleicher Grösse wie der Unterteil vollkommen durchsichtig ist, während der übrige Rand in 6 Abteilungen die verschiedenen Farbennuancen einer weissbläulichen Mischung zeigt und die Aufschriften „Rahm", „sehr fett", „normal", „weniger fett", „mager" und „sehr mager" trägt. In die Vertiefung des Unterteils werden einige Tropfen der zu untersuchenden, vorher gut gemischten Milch gegeben und sodann die Glasscheibe darauf gelegt. Je nach der Deckfähigkeit der Milch, welche von dem mehr oder weniger grossen Fettgehalte abhängig ist, wird nun dem schwarzen Hartgummiuntergrunde gegenüber in der Mitte der Glasplatte ein Farbenbild entstehen, welches mit einer der Farben des bemalten Randes korrespondiert. Diese Methode ist zwar weniger genau, aber für die Marktkontrolle ausreichend, um Verfälschungen nachzuweisen, welche darin bestehen, dass die Milch zuerst entrahmt und dann mit Wasser versetzt wurde, um sie auf das normale spezifische Gewicht zu bringen. Das Fesersche Laktoskop erscheint M. in seiner Anwendung zu umständlich.

Der Fettgehalt ist im Laboratorium nach Gerber zu bestimmen.

Der Zusatz von Konservierungsmitteln kann unter Umständen durch abnormen Geschmack oder veränderte Farbe oder aus einer veränderten Reaktion der Milch vermutet werden. Inwieweit diese Vermutung richtig ist, muss durch die Laboratoriumskontrolle festgestellt werden. Da durch die Laboratoriumskontrolle auch der Fettgehalt nach Gerber nachzuweisen ist, so geschieht hiermit durch die sanitätspolizeiliche Untersuchung der Milch eine Sichtung derjenigen Proben, welche zwecks genauerer chemischer Untersuchung einem chemischen Sachverständigen zu übergeben sind.

Zur Ausrüstung der Kontrollorgane für die Untersuchung der Marktmilch schlägt M. vor: 1 Schwimmthermometer, 1 Laktodensimeter kleiner Sorte, 1 Pioskop nach Heeren, 1 Glasstab, 1 Handtuch, 1 bis 2 Reagensgläser, sowie Lackmuspapier, Jodpapier zum Nachweis von Mehlzusatz und alkoholische Phenolphtaleinlösung (1 : 30), um alkalische Konservierungsmittel, sogenannte Milchpulver, (Pottasche und Soda), welche namentlich von der Landbevölkerung im Sommer benutzt werden, um die Gerinnung der Milch zu verhindern, zu erkennen. Milch mit erheblichen Zusätzen von Alkalien färbt sich bei Hinzufügung einiger Tropfen Phenolphtalein rosarot.

Endlich legt M. die Grundsätze dar, welche zur Verhütung bakterieller Infektionen durch Einstreuen von Stroh aus Krankenbetten in die Kuhställe, durch Verwendung infizierten Wassers zum Spülen der Milchgefässe, durch infizierte Melker oder andere infizierte Personen und endlich durch kranke Milchkühe in die Milch befolgt werden müssen, und empfiehlt zu diesem Zwecke die Registrierung der Milchverkaufsgeschäfte und die regelmässige Untersuchung der Milchkühe. Der anschaulich geschriebene Artikel zeigt, dass M. die auf seiner Studienreise gemachten Beobachtungen richtig zu verwerten verstanden hat.

Amtliches.

— **Königreich Württemberg. Sanitäre Zustände in Molkereien und Käsereien** betr. Erlass des Ministeriums des Innern vom 27. Mai 1901 an die kgl. Oberämter und Oberamtsphysikate.

Es ist in letzter Zeit wiederholt vorgekommen, dass bei der epidemischen Verbreitung von Abdominaltyphus Käsereien ursächlich mitgewirkt haben, deren nähere Untersuchung in Einrichtung und Betrieb grobe sanitäre Missstände zu Tage treten liess.

Man sieht sich daher zu der Weisung an die Oberämter und Oberamtsphysikate veranlasst, bei den oberamtsärztlichen Gemeindemedizinalvisitationen jeweils die Molkereien, Käsereien und ähnliche Betriebe in die Visitation mit einzubeziehen und die sanitären Verhältnisse derselben eingehend zu untersuchen. Besonderes Augenmerk wäre dabei zu richten auf Lage, Umgebung, allgemeine Beschaffenheit, innere Einrichtung, Belichtung, Lüftbarkeit und Reinlichkeit der Betriebslokale, auf die Beschaffenheit und Reinlichkeit der Betriebsgeräte, auf das Vorhandensein gesundheitlich nicht zu beanstandenden Wassers, auf unschädliche Entfernung der Abwässer, auf Lage und Beschaffenheit der Aborte etc.

Ueber das Ergebnis dieser Untersuchungen ist in den Physikatsberichten Mitteilung zu machen.

Rechtsprechung.

— *Polizeiliches Einschreiten aus sanitären Gründen gegen privilegierte Abdeckereien.*

Entscheidung des Oberverwaltungsgerichts (III. Senats) vom 10. Januar 1900. (III. 1895.)

Der Kläger betreibt zu J. die Abdeckerei und kocht dabei in einem Kessel, dessen Dunstrohr unmittelbar ins Freie führt, Fett und Knochen von Tieren zu den verschiedensten Tageszeiten aus. Infolge vielfacher Klagen und Beschwerden erliess die beklagte Polizeiverwaltung an ihn unter dem 3. Januar 1898 folgende Verfügung:

„Sie werden hierdurch aufgefordert, das Auskochen des Fettes und der Knochen gefallener oder wegen Krankheit getöteter Tiere auf Ihrem Abdeckereigrundstücke von jetzt ab zu unterlassen, widrigenfalls gegen Sie auf

Grund des § 132 No. 2 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 eine Geldstrafe von dreissig Mark, an deren Stelle für den Fall des Unvermögens eine Haftstrafe von vier Tagen tritt, festgesetzt werden wird."

Die hiergegen angestellte Klage wies der Kreisausschuss zurück, und auf die Berufung des Klägers bestätigte der Bezirksausschuss diese Entscheidung.

Der Kläger hat noch die Revision eingelegt. Das Rechtsmittel ist jedoch nicht begründet.

Nach der ganzen Sachlage kann es keinem Zweifel unterliegen, dass die angefochtene Verfügung lediglich deshalb erlassen worden ist, weil sich bei dem Auskochen des Fettes und der Knochen auf dem Grundstücke des Klägers Gerüche verbreiteten, durch die die Gesundheit der Bewohner der umliegenden Häuser gefährdet und die Leichtigkeit des Verkehrs auf der bei dem Abdeckereigrundstücke befindlichen öffentlichen Strasse beeinträchtigt werde. Ungeachtet ihres allgemeinen Wortlauts ist sie daher dahin zu verstehen, dass dem Kläger nur ein solches Auskochen verboten worden ist, welches die Gesundheit von Menschen gefährdet und den öffentlichen Verkehr beeinträchtigt. Dazu, dem Kläger bestimmte Einrichtungen vorzuschreiben oder auch blos anzugeben, welche geeignet seien, diese polizeiwidrigen Wirkungen des Auskochens, deren thatsächliches Vorhandensein vom Vorderrichter festgestellt worden ist, auch gar nicht zweifelhaft sein kann, zu beseitigen, war die Beklagte nicht verpflichtet (von Brauchitsch, Verwaltungsgesetze Bd. I, 13./15. Aufl., S. 149, Anm. 238). Ist der Kläger im Stande, derartige Einrichtu gen zu treffen [Benutzung des nach den Vorgängen in dem Gutachten des Gewerbeinspektors vom 25. Januar 1897 beschriebenen Kafillapparates, Anbringung von Hauben und Abzugsrohren, welche die Dämpfe in die Feuerung leiten, an dem Kochkessel, wie sie in der technischen Anleitung zur Wahrnehmung der den Kreis- (Stadt-) Ausschüssen (Magistraten) hinsichtlich der Genehmigung gewerblicher Anlagen übertragenen Zuständigkeiten vom 15. Mai 1895 (M.-Bl. d. i. V. S. 196) für die Konzessionierung von Abdeckereien angeordnet ist, oder dergleichen] und dadurch den Grund des erlassenen Verbotes zu heben, so ist diesem genügt; die angedrohte Strafe darf dann nicht gegen ihn festgesetzt werden, und er ist befugt, die Zurücknahme der Verfügung wegen veränderter Verhältnisse zu betreiben. Will er dagegen das Auskochen nicht in anderer Weise als bisher vornehmen, oder kann er es nicht, ohne die Gesundheit von Menschen zu gefährden oder den öffentlichen Verkehr zu beeinträchtigen, ausführen, so muss er es unterlassen, wenn das Verbot sonst gerechtfertigt ist. Dies ist aber der Fall; denn das Privilegium, auf welches sich der Kläger berufen hat, vermag ihn nicht vor dem in der Verfügung vom 3. Januar 1898 zum Ausdrucke gelangten polizeilichen Einschreiten zu schützen.

Versammlungs-Berichte.

— **Eingabe der Zentral-Vertretung der tierärztlichen Vereine Preussens, betreffend die Anstellung der Schlachthoftierärzte.**

Ew. Exzellenz erlauben sich die ganz gehorsamst Unterzeichneten im Auftrage der Zentralvertretung der tierärztlichen Vereine Preussens folgende Bitte vorzutragen:

Schon vor dem Inkrafttreten des Gesetzes, betreffend die Anstellung und Versorgung der Kommunalbeamten, vom 30. Juli 1899 haben mehrere höhere Instanzen und Königliche Regierungs-Präsidenten entschieden, dass die Art der Thätigkeit der Schlachthoftierärzte die definitive Anstellung derselben als vollberechtigte Beamte notwendig erscheinen lasse.

In Ermangelung des Beamtencharakters sind die Schlachthoftierärzte bei Beschlagnahme genussuntauglichen Fleisches, bei gewissenhafter Durchführung der Schlachthof- und Seuchengesetze sowie der strengen Forderungen der Hygiene, bei genauer Beaufsichtigung der ihnen unterstellten Schlachthofbeamten leicht wehrlos allen möglichen Angriffen ausgesetzt und geraten in schwere moralische Konflikte, besonders wenn bei unsicherer Amtsstellung die zu kontrollierenden Händler und Fleischer als Mitglieder städtischer Körperschaften Vorgesetzte der Schlachthoftierärzte sind.

Es muss im allgemeinen staatlichen Interesse liegen, Beamte mit wissenschaftlicher Vorbildung und mit grösserer persönlicher Verantwortung wie die meisten anderen städtischen Angestellten, Beamte, welche pflichtgemäss täglich in das Eigentum und den Gewerbebetrieb der Fleischer und Viehhändler eingreifen müssen und berufen sind, eine der öffentlichen Sicherheit dienende, auf besonderen Staatsgesetzen beruhende Einrichtung zu lenken, so zu stellen, dass sie nicht ohne ständige Furcht vor Menschen und schwere Sorge um ihre Existenz ihren verantwortungsvollen amtlichen Pflichten unerschüttert nachkommen können.

Einen gangbaren Weg, die Anstellung der Sanitätstierärzte zu sichern, zeigen nun aber die Absätze 4 und 5 des Artikels I der ministeriellen Anweisung zur Ausführung des Gesetzes, be-

treffend die Anstellung und Versorgung der Kommunalbeamten, vom 12. Oktober 1899. Darnach soll es nicht den einzelnen Beamten überlassen sein, die Ausstellung einer Anstellungsurkunde zu betreiben, sondern die Herren Regierungs-Präsidenten sollen eine Kontrolle darüber einrichten und überall dort, wo sie einen Inhaber einer Amtsstelle ohne Anstellungsurkunde finden, die Aushändigung einer solchen gegebenenfalls mit den Zwangsmitteln des § 132 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 herbeiführen. Im Absatz 5 ebenda wird ferner festgelegt, dass einem Schlachthof-Vorsteher, welchem die Befugnis zum Erlass polizeilicher Verfügungen (z. B. betreffs der Verweisung minderwertigen Fleisches auf die Freibank übertragen werden soll) volle Beamtenschaft eingeräumt werden muss.

Am besten vertraut mit den Verhältnissen unserer Schlachthöfe sind die mit der staatlichen Oberaufsicht über dieselben beauftragten, zu periodischen Revisionen derselben amtlich verpflichteten Königlichen Departementstierärzte. Diese könnten gelegentlich der Schlachthofbesichtigungen am ehesten für Beobachtung der oben angegebenen, die Anstellung der Schlachthoftierärzte betreffenden gesetzlichen Massregeln sorgen und durch unparteiische Berichte an die Königlichen Regierungen unter Vermeidung von Streitigkeiten zwischen Stadtverwaltung und städtischen Tierärzten die beregten schweren Uebelstände abstellen.

Ew. Exzellenz bitten wir daher, geneigtest zu verfügen:

Dass die Königlichen Departementstierärzte sich gelegentlich der periodischen Schlachthofrevisionen die Anstellungsurkunden der Schlachthoftierärzte vorlegen lassen sollen und verpflichtet sind, unter geeigneten Abänderungsvorschlägen den Herrn Regierungs-Präsidenten Anzeige zu machen, wenn Kommunen gegen die Bestimmungen des Kommunalbeamtengesetzes und der Ausführungsbestimmungen dazu bei Anstellung der Schlachthoftierärzte verfahren oder diese Beamte in zur Sicherung der hygienischen und staatlichen Massnahmen ungeeignete Dienstverhältnisse bringen.

Der Präsident:	Der Referent:
Dr. Esser,	Schrader,
Geheimer Medizinalrat	Schlachthofdirektor
und Professor an der	zu Brandenburg.
Universität zu Göttingen.	

An
den Königl. Preussischen Minister des Innern,
Ritter hoher Orden,
Herrn Freiherrn von Hammerstein, Exzellenz.

Statistische Berichte.

— **Königreich Bayern. Uebersicht über das Vorkommen und die sanitätspolizeiliche Behandlung tuberkulöser Schlachttiere in den öffentlichen Schlachthäusern Bayerns im Jahre 1900,** mitgeteilt im Auftrage des Ministeriums des Innern (Wochenschr. f. Tierheilkunde u. Viehzucht 1901, Nr. 37).

In 75 öffentlichen Schlachthäusern der acht bayrischen Regierungsbezirke wurden 251 294 Rinder, 515 808 Kälber, 860 173 Schweine, 120 949 Schafe und Ziegen geschlachtet. Hiervon waren tuberkulös 9% der Rinder, 0,03% der Kälber, 0,6% der Schweine und 0,22% der Schafe und Ziegen.

Von den tuberkulös befundenen Rindern wurden 3,1% vernichtet und 27,6% auf die Freibank verwiesen, von den Kälbern 6,6 und 77,4%, von den Schweinen 2,1 und 31,9%, von den Schafen und Ziegen 7,7 und 18%.

(Diese Verhältniszahlen weichen von den in Preussen und Sachsen gewonnenen sehr stark ab, wahrscheinlich deshalb, weil in Bayern — im Gegensatz zu Preussen und Sachsen — die Fälle von geringfügiger, nur auf eine Lymphdrüse beschränkter Tuberkulose in die Statistik nicht einbezogen werden. (D. R.)

Bücherschau.

— **König, Veterinär-Kalender für das Jahr 1902.** Unter Mitwirkung von Geheimrat Dammann, Rechnungsrat Dammann, Professor Dr. Eber, Professor Dr. Edelmann, Departementstierarzt Holtzhauer und Obermedizinalrat Dr. Johne herausgegeben. Berlin 1902. Verlag von August Hirschwald. Preis 3,— Mk.

Es ist eine schwierige Aufgabe für den Kritiker, den alljährlich erscheinenden Kalendern neue Gesichtspunkte für die Besprechung abzugewinnen. Sie sind sorgfältig durchgesehen, den neueren Forschungen und gesetzlichen Bestimmungen entsprechend abgeändert und ergänzt. Dies gilt auch von dem neuen Jahrgange des Hirschwaldschen Veterinärkalenders, zumal für das hier interessierende, von Edelmann bearbeitete Kapitel über die Sanitätspolizei, in welchem die neueren Methoden zum Nachweis von Farbstoffen und Konservierungsmitteln in Fleisch sowie der Nachpökelung Berücksichtigung gefunden haben.

— **Lubarsch und Ostertag, Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie des Menschen und der Tiere.** Sechster Jahrgang. 1899. Ergänzungsband. Wiesbaden 1901. Verlag von J. F. Bergmann.

Der Ergänzungsband zum 6. Jahrgang der Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie enthält kritische Essais über die Arbeiten der letzten Jahre zur Bakteriologie und Parasitologie des Auges (Axenfeld), über Syphilis des Auges (Peppmüller), über den Zusammenhang der Augenerkrankungen mit anderen Erkrankungen des Körpers (Baas), über Erkrankungen der Netzhaut und der Sehnerven (Baas), über Lymphzirkulation und Glaukom (Schoute und Koster-Gzn), über Verletzungen des Auges, Erkrankungen der Sklera, Uvea und über trophische Störungen (Grunert), über **Augenerkrankungen bei Haustieren** (Königshöfer und Kauffmann) sowie über den heutigen Stand der pathologischen Anatomie der sog. funktionellen Psychosen (Heilbronner).

— **Hirschberg, Viehhöfe und Schlachthöfe, Finanzielle Verhältnisse im Jahre 1898.** S.-A. aus dem neunten Jahrgang des Statistischen Jahrbuchs deutscher Städte. Berlin 1901. Verlag von Wilhelm Korn.

Verfasser hat sich auf Wunsch der Konferenz deutscher Städtestatistiker der dankenswerten Mühe unterzogen, die finanziellen Verhältnisse der bedeutenderen Schlacht- und Viehhöfe zusammenzustellen. Die Statistik enthält Angaben über die Kosten der Anlagen, über die Gebühren für Aufstallung, Untersuchung, Kühlhaus- und Freibankbenutzung usw., über die Einnahmen und Ausgaben, Zuschüsse und Ueberschüsse der Schlacht- und Viehhöfe sowie über die Einnahmen und Ausgaben für die Fleischbeschau.

Auf das statistische Jahrbuch als Fundgrube dieser für die Schlachthofverwaltungen sehr wichtigen Angaben sei hiermit besonders hingewiesen!

— **Stetefeld. Die Eis- und Kälteerzeugungsmaschinen, ihr Bau und ihre Verwendung in der Praxis.** Ein Kompendium der gesamten Kälteindustrie. Stuttgart 1901. Verlag von Max Waag. Preis 20 Mk.

Stetefeld, der Herausgeber der Zeitschrift für die gesamte Kälteindustrie, behandelt in dem vorliegenden Werke die verschiedenen Arten der maschinellen Kühlung, die wissenschaftlichen Grundlagen aus der Physik und die Thermodynamik, ferner die konstruktiven Einzelheiten der Kühlmaschinen, die Montage und den Betrieb, die Kältemaschinenanlagen für die verschiedenen Betriebe unter besonderer Berücksichtigung der Kälteanwendung in Schlachthäusern und der Fleisch- und Fisch-Gefrieranlagen, endlich Leistungsversuche an Kältemaschinen in der Praxis. Das Ganze ist klar und übersichtlich dargestellt und durch zahlreiche Zeichnungen erläutert. Den Leitern von Betrieben, in welchen Eis- und Kälteerzeugungsmaschinen zur Verwendung kommen, wird das Werk Stetefelds ein hochwillkommener Berater sein; denn es setzt sie in den Stand, die Leistungsfähigkeit der verschiedenen Maschinensysteme wissenschaftlich und praktisch selbst zu prüfen Es sei daher zur Anschaffung angelegentlich empfohlen!

Kleine Mitteilungen.

— **Kriegsmässige Verwendung von Schlachttieren als Lasttiere.** Seitens des Kriegsministeriums sind im letzten Winter und während des verflossenen Sommers Versuche darüber angestellt worden, ob es zweckmässig ist, Ochsen und Kühe bei guter Verpflegung zugleich als Lasttiere zu verwenden. Die Tiere wurden mit 130 Pfund Gepäck belastet und hatten an 12 Tagen durchschnittlich 25 Kilometer zurückzulegen. Im Winter wurde der Versuch mit 12 Ochsen gemacht. Das Ergebnis war hier günstig; denn als man die Tiere nach dreitägiger Ruhe schlachtete, war das Fleisch durchaus gut. Der zweite Versuch im Sommer, der mit 8 Ochsen und 4 Kühen, und zwar der Hitze wegen Nachts, angestellt wurde, fiel dagegen nicht zur Zufriedenheit aus. Das Fleisch der Tiere, die gleichfalls nach dreitägiger Ruhe geschlachtet wurden, erwies sich als erheblich im Werte abgemindert.

— **Fleischkonsum in München.** Nach Mölter (Wochenschr. f. Tierheilk. und Viehzucht 1901, No. 36) betrug der Fleischkonsum in München im Jahre 1900 76,14 kg pro Kopf und verteilte sich auf die einzelnen Fleischsorten wie folgt:

Ochsenfleisch . . .	19,00	kg
Kuhfleisch	7,74	„
Rindfleisch . . .	3,78	„
Jungrindfleisch . .	3,11	„
Kalbfleisch . . .	18,92	„
Schweinefleisch . .	21,34	„
Schaffleisch . . .	1,44	„
Pferdefleisch . . .	0,81	„

(Die Zahl der Pferdeschlachtungen ist in München von 629 im Jahre 1879 auf 1753 im Jahre 1900 gestiegen.)

— **Verbreitung von Typhus-Erkrankungen durch Milch.** (Mediz.-Statistik d. Hamburg. Staat. 1900). Im Jahre 1900 wurden im hamburgischen Staate Beobachtungen gemacht, nach welchen die Verbreitung durch Milch mehr oder minder wahrscheinlich ist.

Schon im Jahre 1899 war festgestellt, dass aus Neuenfelde (Kreis York), woselbst mehrfache Typhuserkrankungen vorgekommen waren, die Krankheit nach Hamburg übertragen wurde, und zwar durch Vermittelung von Milch aus einem Hofe, in welchem sich 2 Erkrankungen ereignet hatten. Zunächst war die Frau eines hamburgischen Milchhändlers erkrankt, später folgten im Januar, Februar und März mehrere Personen seiner Kundschaft.

Im September kamen in der Kundschaft zweier anderer hamburgischer Milchhändler, welche ihre Milch ebenfalls von demselben Hofe in N. beziehen, wieder mehrere Typhuserkrankungen vor. Der Verdacht lenkte sich nunmehr gegen das Wasser einer im Hof gelegenen Cisterne, mit dem die Milcheimer gespült wurden. Doch gelang es nicht, den sicheren Nachweis eines solchen Zusammenhanges zu erbringen.

Zweimal, im Juli und September 1900, liessen auffällig gehäufte Typhuserkrankungen in der Kundschaft je eines Milchhändlers in Hamburg-Eilbek und in der inneren Stadt vermuten, dass die Keime durch die Milch verbreitet würden, doch führten eingehende Nachforschungen zu keinem sicheren Ergebnis.

Eine grössere Reihe von Typhuserkrankungen (14 Fälle) kam im Herbst 1900 in der hamburgischen Ortschaft Billwärder vor. Ihren Anfang nahmen sie in dem Hause No. 104.

Dort erkrankten der Reihe nach der Schwiegersohn, dessen Ehefrau, der Vater, der jüngere Sohn, der Knecht. Nur die alle pflegende Mutter blieb verschont. Sie besorgte in dem engen, ärmlichen Hause die Wirtschaft, melkte die Kühe und gab einen Teil der Milch dem einzigen Milchmann des Ortes täglich ab. Die Milchversorgung des zu beiden Seiten des Deiches langhin angebauten Dorfes geschieht derart, dass der Milcher dasselbe von einem Ende zum andern durchfährt, von den Anwohnern, soweit sie Milch abgeben können, solche in täglich wechselnder Menge abnimmt, in die mitgeführten grossen Bottiche zusammenschüttet und dieselbe nach Bedarf an die weiterhin Wohnenden verkauft. Auf dem Wege des Milchhändlers sind, soweit derselbe oberhalb des Hauses 104 liegt, überhaupt keine Typhuserkrankungen vorgekommen, wohl aber unterhalb dieses Hauses und zwar am dichtesten gehäuft in seiner Nähe, zerstreuter, je weiter die Entfernung davon ist. Die Erkrankungen haben aufgehört, seitdem in dem betreffenden Hause die Krankheit erloschen und dasselbe desinfiziert und gründlich gereinigt worden ist. Wenn auch der Genuss ungekochter Milch von den meisten Kranken geleugnet wurde, so spricht doch vieles dafür, dass die Milch der Träger der Krankheitskeime gewesen ist.

In der hamburgischen Ortschaft Moorburg kamen von Mitte August bis Ende September in der Familie des Schiffers M. 6 Typhusfälle vor. Die Ansteckung war auf das enge Zusammenwohnen und -Schlafen der Erkrankten zu je 2 in einem Bett zurückzuführen; die Infektionskeime wurden durch einen auf der Werft am freien Elbstrom arbeitenden und dort wohnenden Sohn zugetragen. Ende November erkrankten am anderen Ende des Dorfes bei dem Milchmann H. gleichzeitig Knecht und Mädchen an Typhus. Obgleich dieselben sehr bald ins Hamburger Krankenhaus befördert wurden, haben sie doch wahrscheinlich zur Verbreitung des Infektionsstoffes beigetragen. Wenigstens kamen in der Hamburger Kundschaft eines Händlers, welcher die H.sche Milch vertreibt, im Januar bis März 1901 mehrere Typhuserkrankungen vor.

Zur Verunreinigung der Milch war die Gelegenheit aber dadurch geboten, dass die Milcheimer in einem Graben gespült wurden, der sowohl vom Abtritt wie vom Misthaufen aus leicht verunreinigt werden konnte.

Die Gesamtzahl der im Jahre 1900 stattgehabten, wahrscheinlich auf Uebertragung durch Milch beruhenden Typhuserkrankungeu im Hamburgischen Staate betrug:

in der Stadt 29
auf dem Landgebiet . . 15.

Dr. Stödter.

Tagesgeschichte.

— **Ehrung Virchows.** Der 80. Geburtstag Rudolf Virchows wird von den deutschen und ausländischen Aerzten am 12. Oktober festlich begangen. Am Mittag findet eine Besichtigung der neu aufgestellten Sammlungen des pathologischen Museums statt, zu welcher Virchow selber die Einladungen ergehen lässt. Um 6 Uhr abends wird im Festsaal des preussischen Abgeordnetenhauses ein kleines Mahl veranstaltet, das wesentlich die Familie Virchow sowie die von auswärts eingetroffenen Delegierten mit den dem Jubilar persönlich oder dienstlich Nächststehenden im engeren Kreise vereinigen soll. Unmittelbar hieran schliesst sich um $8^1/_2$ Uhr unter Waldeyers Vorsitz der eigentliche Festakt im grossen Sitzungssaal des Abgeordnetenhauses. Hier werden die Begrüssungs- und Beglückwünschungsansprachen gehalten und die zur Virchow-Stiftung eingegangenen Gelder überreicht werden. Dem Festakt folgt dann geselliges Beisammensein in

den Gesamträumen des Abgeordnetenhauses. Für Sonntag, 13. Oktober, sind noch Besichtigungen des Kaiser und Kaiserin Friedrich-Krankenhauses sowie des Museums für Völkerkunde in Aussicht genommen.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Passenheim und in Hassloch in der Pfalz, beschlossen in Greifenberg in Pommern und Feuerbach in Württemberg. In Fürstenwalde wird nunmehr mit dem Bau des geplanten öffentlichen Schlachthofes begonnen werden, nachdem sich die Schlachtbauskommission über die Platzfrage geeinigt hat. Eröffnet wurde der neu errichtete öffentliche Schlachthof zu Solingen. Die Eröffnung steht bevor in Königshütte in O.-Schl. (Anfang November).

Erweiterungsbauten sind beschlossen für die öffentlichen Schlachthöfe zu Stettin, Königsberg i. M. und Marienwerder.

— **Hygienische Laboratorien an den öffentlichen Schlachthöfen.** Nach dem Vorgange in Hamburg hat der Magistrat zu Berlin die Errichtung eines hygienischen Laboratoriums für die Bedürfnisse der städtischen Fleischbeschau beschlossen. Als Leiter des Laboratoriums ist der bisherige Repetitor am hygienischen Institut der Berliner Tierärztlichen Hochschule, Rossarzt Bongert, angestellt worden.

— **Zur Anstellung der Schlachthofleiter.** Infolge der Kündigung des Schlachthofdirektors Stier zu Wesel im Juni d. J. wurde dessen Anstellung neu geregelt. Das Anfangsgehalt ist einschliesslich Beaufsichtigung des Viehmarktes auf baar 4000 M. und steigend von drei zu drei Jahren um 250 M. bis 5000 M. baar + 500 M. Wert für die Dienstwohnung usw. = 5500 M. pensionsberechtigtes Endgehalt festgesetzt worden. Die Anstellung sollte wie zuvor auf Lebenszeit erfolgen. Alle auswärtigen Dienstjahre seit dem Tage der Approbation wurden als pensionsberechtigt anerkannt. Auf dieses Entgegenkommen hin hat Schlachthofdirektor Stier seine Kündigung zurückgezogen.

— **Ueber den heutigen Stand der Regelung der Fleischbeschau im Königreich Sachsen** äussert sich der Sächsische Veterinärbericht für das Jahr 1900 wie folgt: Am 1. Juni 1900 hat sich die Einführung der allgemeinen Schlachtvieh- und Fleischbeschau sowie der staatlichen Schlachtviehversicherung im ganzen Königreich Sachsen ohne nennenswerte Schwierigkeiten vollzogen. Dies ist in erster Linie zu danken den umfassenden Vorbereitungen, welche insbesondere für die Schlachtvieh- und Fleischbeschau durch frühzeitige Bekanntgabe der Ausführungsvorschriften und Dienstanweisungen für das Schaupersonal getroffen waren, so dass letztere und auch die Behörden wie andere Interessenten Gelegenheit hatten, sich im voraus mit den einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften vertraut zu machen. Zum anderen aber stand ein im allgemeinen gut ausgebildetes, ausreichendes Schaupersonal von Anfang an zur Verfügung, dessen Dienstbezirke mit Eifer und Verständnis seitens der Bezirkstierärzte abgegrenzt worden waren. Am Jahresschlusse waren in 1221 Schaubezirken — ausser den 29 Schlachthöfen — 193 Tierärzte und 1109 Laienfleischbeschauer in der Fleischbeschau thätig.

— **Ergebnisse der chemischen Marktkontrolle in Berlin.** Von 294 im Juni d. Js. amtlich entnommenen Proben gaben 83 zu Beanstandungen Veranlassung. Von 40 öffentlich angekauften Milchproben entsprachen 14 nicht den Anforderungen, und von 5 auf Grund der Vorprüfung von den Unterbeamten eingelieferten Proben mussten 4 als verfälscht beanstandet werden. Die Gründe der Beanstandungen waren: geringer Fettgehalt, Entrahmung, Wässerung und Verdorbenheit. In einem Falle war die in einer Markthalle feilgehaltene Milch angeblich zum Zwecke der Konservierung mit unsauberem Brennesselkraut behandelt worden. Während die vom Auslande eingegangene Butter in 13 zur Untersuchung gelangten Fällen keine Veranlassung zur Beanstandung bot, wurden bei 20 Proben aus Berliner Geschäften 10 Fälschungen beobachtet. Bezüglich der Fleischwaren wurden auf Grund der neueren Kammergerichtsentscheidungen über Färbung und Mehlzusatz der Würste informatorische Untersuchungen veranstaltet, aus denen sich ergab, dass 92 v. H. der entnommenen Dauerwürste künstlich gefärbt waren und 80 v. H. der Leberwürste Mehl enthielten. Bei Untersuchung der vom Auslande (Holland) eingeführten Käseproben wurde wiederholt ein Fett nachgewiesen, das sich wesentlich von dem Butterfett in Käsen anderer Produktionsgebiete unterscheidet.

— **Häufigkeit der Finnen bei den aus Russisch-Polen nach Deutschland eingeführten Schweinen.** Im Juli d. Js. sind aus Russisch-Polen 6000 Schweine in die Schlachthöfe zu Beuthen, Kattowitz, Myslowitz und Tarnowitz eingeführt worden. Hiervon waren 75 = 1,2 pCt. mit Finnen behaftet. Die Häufigkeit der Finnen ist bei den aus Russisch-Polen eingeführten Schweinen erheblich (20—100 mal) grösser als bei den einheimischen, bei welchen durchschnittlich nur 0,01—0,06 pCt. finnige ermittelt werden.

— **Zum Auftreten der Trichinosis in Spanien.** Ueber die Trichinosis in Murcia, welche bereits im 4. Heft des XI. Jahrgangs dieser Zeitschrift

erwähnt wurde, ist nunmehr durch den Professor der Tierheilkunde Dalmacio Garcia festgestellt worden, dass in Murcia in der Zeit vom 10. November bis 8. Dezember 1900 227 Personen an der Trichinose erkrankt und 11 Personen an dieser Krankheit gestorben sind. Mithin lag eine sehr schwere Trichinenepidemie vor. Die Erkrankungen werden auf den Genuss einheimischen Schweinefleisches zurückgeführt, das der allgemein verbreiteten Ansicht nach von einem einzigen, ausserhalb des öffentlichen Schlachthofes geschlachteten Schweine herrührte, ohne vorherige sachverständige Untersuchung zu Würsten, namentlich Schlackwurst verarbeitet war und Ende Oktober oder Anfang November v. J. in Verbrauch gelangte. Garcia wies nach, dass die Verhältnisse in Murcia für das Auftreten der Trichinose insofern besonders günstig waren, als das öffentliche Schlachthaus sich in kläglicher Verfassung befand und weder über das nötige Personal noch über die erforderlichen Hilfsmittel für die Fleischuntersuchung verfügte, auch die Hausschlächterei und die Fleischeinfuhr ohne irgendwelche gesundheitspolizeiliche Kontrolle stattfand.

Im Anschluss hieran ist noch zu erwähnen, dass in der Zeit vom 12. bis 31. Dezember 1900 auch in der Provinz Sevilla — in Dos Hermanas, Santucar, Umbrete, Benacazion, Espertinas und Sevilla selbst — 20 Personen an Trichinose erkrankten, von denen zwei gestorben sind, sowie dass die Trichinose im vergangenen Jahre auch in Hinojcsa del Duque (Provinz Córdoba) epidemisch aufgetreten ist.

— **Neuregelung der Fleischbeschau im Königreich Belgien.** Im Königreich Belgien ist am 23. März 1901 eine königliche Verordnung, betreffend die Fleischbeschau, erlassen worden, durch welche die früheren Verordnungen über den Handel mit Fleisch vom 9. Februar und 29. November 1891, vom 1. März und 7. Dezember 1892, 7. Februar 1893 u. s. w. aufgehoben werden. Der Wortlaut der neuen Verordnung wird in einer der nächsten Nummern der Zeitschrift abgedruckt werden.

— **Regelung der Fleischbeschau und Milchkontrolle in Italien.** Durch königliche Verordnung vom Februar d. J. sind endlich die längst erwarteten Ausführungsvorschriften zu dem italienischen Nahrungsmittelgesetz vom 22. Dezember 1888 ergangen. Titel IV, Kapitel XII der Ausführungsvorschriften betrifft das Verfahren zur Untersuchung von Fleisch und Milch.

— **Regelung des Milchverkehrs in Portugal.** Im Königreich Portugal ist der Verkehr mit Milch und Molkereierzeugnissen durch eine königliche Verordnung vom 14 September 1900 einheitlich geregelt worden. Der Wortlaut der Verordnung findet sich in No. 36 des laufenden Jahrgangs der Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts.

(Der erste Versuch einer landesgesetzlichen Regelung der Milchkontrolle ist in Belgien gemacht worden. Die belgische Verordnung, die Beaufsichtigung des Verkehrs mit Milch usw. betr., vom 14. Januar 1897 (Moniteur belge S. 193) besagt:

Einziger Artikel: Die Regierungs-Veterinär-Inspektoren werden in Ausführung von Artikel 2 des Gesetzes vom 4. August 1890 beauftragt, den Handel mit Fleisch, sowie die Herstellung und Zubereitung von Nahrungsmitteln unter Verwendung von Fleisch, und den Verkauf dieser Erzeugnisse zu überwachen.

Ferner liegt ihnen ob, über die Ausführung der Gesetzes- oder Verwaltungs-Vorschriften zu wachen, welche im Interesse der öffentlichen Gesundheit erlassen sind, so weit sie den Handel mit Milch und ihre Verwendung bei der Herstellung von Butter und Margarine betreffen.

Der Minister der Landwirtschaft und der öffentlichen Arbeiten ist mit der Ausführung dieser Verordnung betraut.)

— **Kommissionen zur Prüfung der Identität der Menschen- und Haustiertuberkulose.** Bereits vor dem englischen Tuberkulosekongress ist auf Veranlassung Kochs durch die deutsche Reichsregierung eine Kommission eingesetzt worden, welche die Frage der Identität der Menschen- und Haustiertuberkulose an einem grossen Versuchsmateriale nachprüfen wird. Eine ähnliche Kommission ist nunmehr auch von der englischen Regierung berufen worden.

— **Versuche zur Uebertragung der Rindertuberkulose auf den Menschen.** Nach der „Deutschen Medizinal-Zeitung" beabsichtigt der französische Arzt Dr. Garnault ein Jahr hindurch tuberkelbazillenhaltige Kuhmilch roh zu trinken und sich ausserdem alle drei Monate Reinkulturen von „Perlsuchtbazillen" injizieren zu lassen, um einen Beitrag zur Frage der Uebertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen zu liefern.

Ferner soll das Gesundheitsamt zu Chicago bereits mit Versuchen begonnen haben, Personen, welche sich hierzu erboten hatten, kutan mit Tuberkelbazillen vom Rinde zu infizieren.

— **Zufällige Uebertragung der Rindertuberkulose auf den Menschen.** Auf der letzten in Rostock abgehaltenen Jahresversammlung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege berichtete Dr. Müller aus Erfurt im Anschluss an den Vor-

trag Löfflers über die gesundheitspolizeiliche Kontrolle der Molkereierzeugnisse, dass zwei Schlächter an Sehnenscheidentuberkulose erkrankt seien, nachdem sie sich mit Messern, die zuvor zum Zerlegen tuberkulöser Rinder benutzt worden waren, in dem Arm bezw. in den Finger geschnitten hatten.

Ferner hat Dr. Sick vom Allgemeinen Krankenhause in Eppendorf vor Gericht bekundet, ein unter Anklage gestellter Arbeiter habe sich beim Schlachten einer tuberkulösen Kuh geschnitten und hierdurch mit Tuberkulose infiziert, so dass der Angeklagte am Gebrauche seines Armes völlig verhindert sei.

— **Aufnahme der Milchkunde unter die tierärztlichen Unterrichtsfächer.** Der Verein der württembergischen Schwarzwaldtierärzte beschloss nach einem Vortrag des Prof. Dr. Zwick, an den tierärztlichen Landesverein den Antrag zu richten, dass die Milchkunde unter die tierärztlichen Unterrichtsfächer an sämtlichen Hochschulen (in Berlin ist dies bereits geschehen) aufgenommen werde. Ausserdem bezeichnete der Verein eine Erweiterung der für die beamteten Tierärzte abzuhaltenden Fortbildungskurse durch Heranziehung der Fleisch- und Milchhygiene als notwendig.

— **Zahl der Genossenschaftsmolkereien in Hannover.** Nach einer Zusammenstellung der Landwirtschaftskammer für die Provinz Hannover betrug die Zahl der hier eingerichteten Genossenschaftsmolkereien 188.

— **Vorgehen dänischer Meiereien gegen die Dassellarvenplage.** Die Genossenschaftsmeierei Skärum in Jütland hat im vergangenen Frühjahr einige Personen angestellt, welche der Reihe nach die Viehbestände der Genossen besuchten und von den Larven der Dasselfliege befreiten. Dieses Vorgehen verdient wegen seiner Zweckmässigkeit allgemeine Nachahmung.

— **Preisausschreiben für Milcherhitzer für Wirtschaften ohne Dampfbetrieb.** Die Landwirtschaftskammern für die Provinzen Ost- und Westpreussen, der ostpreuss. landwirtschaftliche Zentralverein sowie der Zentralverein für Littauen und Masuren und der Ostpreussische milchwirtschaftliche Verein haben sich mit der Versuchsstation und Molkereilehranstalt zu Kleinhof-Tapiau zu einem Preisausschreiben für Milcherhitzung für Wirtschaften ohne Dampfbetrieb vereinigt. Die näheren Bedingungen sind aus einem Prospekt ersichtlich, welchen der Direktor der Versuchsstation und Lehranstalt zu Kleinhof-Tapiau, Dr. Hittcher, versendet. An Preisen sind ausgesetzt 800, 500 und 200 M.

Personalien.

Gewählt: Tierarzt Clausen in Husum zum Schlachthofinspektor in Haspe, Tierarzt Siebke in Grevenbrück i. W. zum Schlachthoftierarzt in Barmen, Tierarzt Seiberth in Neunkirchen zum Sanitätstierarzt in Wiebelskirchen, Tierarzt Luginger zum Ortstierarzt der Gemeinde Roth, Tierarzt Kurtzwig zum Sanitätstierarzt in Bernstein (Neumark), die Tierärzte Bock in Saarbrücken und Wortmann in Barmen zu Schlachthof-Assistenztierärzten in Elberfeld und Tierarzt Riedel in Neumarkt zum Schlachthaustierarzt in Ohlau.

Die Tierärzte Breidert und Bruns sind als Volontärassistenten im Hygienischen Institut der Berliner Tierärztlichen Hochschule eingetreten.

Vakanzen.

Penzberg (Bayern): Schlachthaustierarzt zum 1. November d. Js. (1000 M. und freie Wohnung; Privatpraxis gestattet.) Bewerbungen an die Gemeindeverwaltung.

Freiburg i. B.: Assistent am tierhygienischen Institut (1200 M. Gehalt). Meldungen an den Vorstand des Instituts.

Bobersberg: Tierarzt für Fleischschau zum 1. Oktober (500 M. Fixum, ausserdem etwa 4000 M. Privatpraxis). Bewerbungen an den Magistrat.

Husum: Sanitätstierarzt (etwa 2600 M. Einkünfte). Bewerbungen bis 25. September an den Magistrat.

Schwarzenberg: Tierarzt für Fleischbeschau und Praxis (500 M. Zuschuss, 3monatl. Kündigung). Meldung beim Magistrat.

Stenschevo: Tierarzt für Praxis u. Fleischbeschau; aus letzterer etwa 2100 M., event. Staatszuschuss. Bewerbungen sofort an das Landratsamt Posen-West.

Graudenz: Assistenztierarzt am Schlachthof. Gehalt bei freier Wohnung und Heizung 2100 M. pro Jahr. Privatpraxis nicht gestattet. Bewerb. an den Magistrat.

Fulda: Qualif. Kreistierarzt als Schlachthofleiter, der bei dem bevorstehenden Neubau des Schlachthofes mitwirken soll. Bewerbungen bis 10. Oktober an den Magistrat.

Pritzwalk: Tierarzt als Schlachthofinspektor zum 1. Januar 1902 (1800 M. Gehalt, freie Wohnung und 150 M. Entschädigung für Brennmaterial; Privatpraxis ausgeschlossen.) Bewerbungen an den Magistrat.

Goldberg: Tierarzt als Schlachthofverwalter (1200 M. Gehalt, freie Wohnung, Heizung und Beleuchtung; Privatpraxis gestattet). Bewerbungen an den Magistrat.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Zwölfter Jahrgang. November 1901. Heft 2.

Original-Abhandlungen.

Ueber die Bedeutung der flüchtigen Schwefelverbindungen der Muskulatur für die Fleischhygiene.

Von

Friedrich Glage-Hamburg.

(Vortrag, gehalten in der 73. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.)

[Schluss.]

Während bislang gründliche Unterschiede zwischen dem frischen Fleisch und den konservierten Waren nicht zu verzeichnen waren, stossen wir bezüglich des Verhaltens des Muskelfarbstoffes gegenüber Schwefelwasserstoff — Sauerstoff bei den konservierten Waren auf grosse Verschiedenheiten.

Für die weitere Besprechung darf ich zunächst eine Gruppe von konservierten Waren, die gekochten Fleischpräparate, allein behandeln. Der sogenannte „gekochte Schinken" mag als Typus dienen. Diese Fleischwaren besitzen ein eigentümliches Rot, das völlig verschieden ist von dem der normalen Muskulatur, aber auch erheblich von der roten Farbe der übrigen konservierten Waren abweicht. Man wolle das Rot des gekochten Schinkens z. B. mit dem eines rohen geräucherten vergleichen. Ersteres ist mehr rosa, blässer, letzteres viel dunkler, mehr braunrot.

Dieselbe Rotfärbung wie die gekochten Schinken oder das sogen. Schweinepökelfleisch zeigen eine Anzahl gekochter Wurstsorten, z. B. die Frankfurter Bierwürste, Saucischen, Knackwürste, die gekochten Mettwürste und die Berliner Fleischwurst.

Für das Rot der genannten Waren gilt es nun, dass dasselbe in H_2S unverändert bleibt und bei nachträglichem Einwirken von O erst in 48 Stunden allmählich abblasst. Dieses besondere Verhalten veranlasste mich zu untersuchen, welche chemischen Substanzen die gedachte Färbung erzeugten.

Zwecks Herstellung gekochten Schinkens wird der Schinken in Lake gepökelt oder gespritzt. In letzterem Falle dringt die Lake in drei, im ersteren in fünf bis sechs Wochen genügend durch. Dieselbe besteht aus Kochsalz, Salpeter und Zucker und soll mindestens so konzentriert sein, dass ein Ei oder eine Kartoffel in derselben schwimmt. Empfehlenswert sei es, die Lake erst zu kochen und nach dem Abkühlen zu verwenden. Nach Entfernen der Schinken aus der Lake, wo dieselben mit Gewichten beschwert lagerten, werden dieselben trocken gesalzen. Man wässert sie nach einiger Zeit 24 Stunden in kaltem Wasser aus, wäscht sie und trocknet sie an der Luft. Nach kurze Zeit dauernder Räucherung werden die Schinken gekocht.

Abgekochte Mettwürste macht man aus fettem und magerem Schweinefleisch, bisweilen unter Beigabe von etwas Rindfleisch. Das Wurstgut wird mit Salz, Salpeter und Pfeffer versetzt, mit der Hackmaschine verarbeitet oder dem Wiegemesser gewiegt, dann noch gerieben und gemengt; Mehl und Farbe thut ein ordentlicher Schlächter nicht dazu. Man stopft die Wurst, räuchert

sie etwas und kocht sie. Darauf kommt sie in kaltes Wasser, um sie „abzuschrecken“, wodurch angeblich der Darm stramm wird. Der letztere muss sorgsam ausgefliesst und gesäubert sein.

Die Darstellungsmethoden sind natürlich in den einzelnen Geschäften nicht völlig gleich. Für die Untersuchung achtete ich erklärlicherweise auf das Verhalten des Salpeters.

Kocht man frisches Fleisch in Lösungen chemisch reinen Salpeters von beliebiger Konzentration, so wird es grade so grau, wie bei Verwendung gewöhnlichen oder destillierten Wassers. Weil es bekannt ist, dass der Salpeter im Fleische Umsetzungen erleidet, glaubte ich deshalb auf diese achten zu sollen.

Die Physiologen schreiben dem Fleische die Fähigkeit der Reduktion bestimmter Substanzen zu. Nach Munk nimmt der überlebende Muskel reichlich Sauerstoff auf und scheidet Kohlensäure ab. Er entzieht Nitraten Sauerstoff und verwandelt dieselben in Nitrite. Nothwang fand, dass der Salpeter in konservierten Waren oft fehlt und dass das Kochsalz im Lakefleisch ständig zunahm, während der Salpeter nach einiger Zeit (acht Tagen) stetig absank. Dieses Verschwinden des Salpeters, das jedoch nicht immer eintrat, führt Nothwang auf Reduktionsvorgänge im Fleische zurück und glaubt an die Bildung von salpetriger Säure (nach Ostertag). Gscheidlen hat Fröschen salpetersaure Salze beigebracht und namentlich bei der Thätigkeit des Muskels Nitrite entstehen sehen. Auch in dem zerkleinerten, mit Nitraten versetzten Fleische war Nitritbildung nachzuweisen.

Kocht man nun Fleisch mit Kaliumnitrit, so entsteht genau dieselbe in Schwefelwasserstoff-Sauerstoff haltbare Rotfärbung, wie man sie bei den aufgezählten gekochten Würsten und dem Schinken sieht. Bei Beachtung der Unwirksamkeit des Salpeters, der Bildung von Nitrit aus Nitrat im Fleisch, der Wirksamkeit des Nitrits und der Gleichheit der Farbe ergiebt sich die bedeutsame Thatsache, dass auch in der Praxis das gedachte Rot auf das Nitrit zu beziehen ist. Man sollte deshalb zum Pökeln der fraglichen Kochwaren Nitrite direkt verwenden.

In der Praxis können Nitrite bekanntlich durch Erhitzen von Nitraten leicht erzeugt werden. Der Salpeter schmilzt bei 350° und verwandelt sich bei weiterem Erhitzen unter Abgabe von O in Nitrit. Derart nitritreich gemachter Salpeter zeigt dieselbe Wirkung wie das Nitrit selbst. Für die Verwendung dürfte es aber wegen der Unvollkommenheit der Darstellung empfehlenswerter sein, direkt Nitrit zu kaufen.

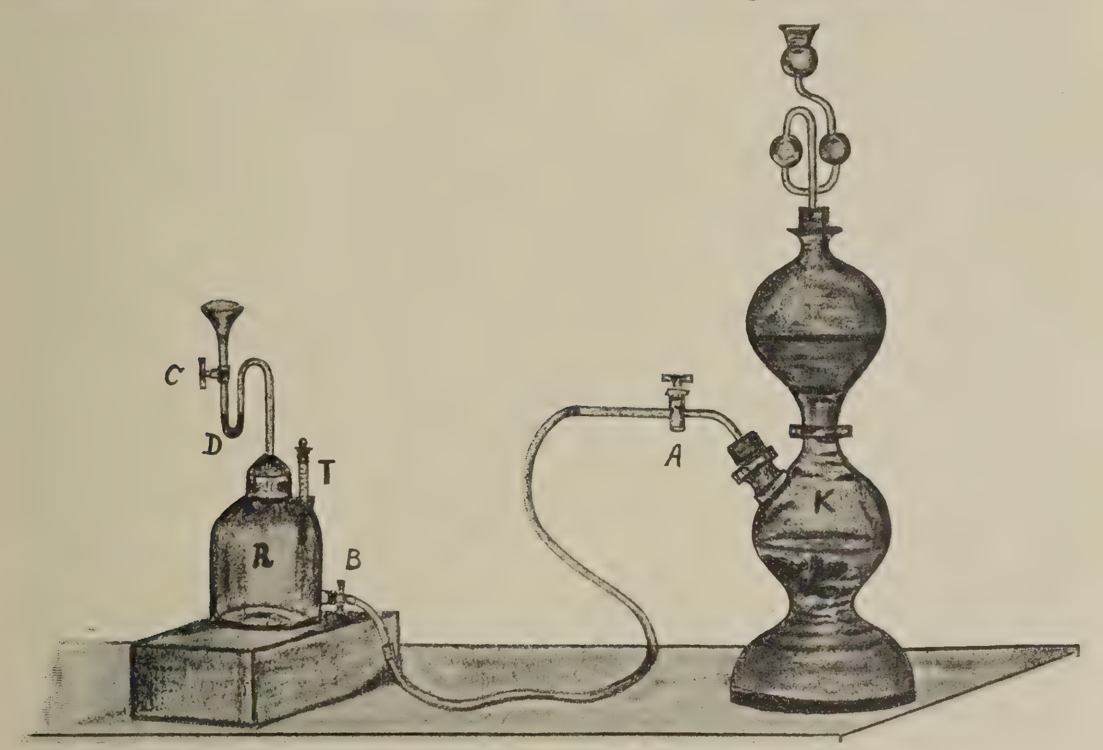
Versetzt man Hackfleisch mit Lösungen nitritfreien Salpeters in einem mit O gefüllten Ballon und schüttelt das Fleisch längere Zeit, damit alle Teile gründlichst mit O in Berührung kommen, so tritt die Nitritbildung verzögert auf, erheblich später, als wenn man denselben Versuch mit Kohlensäure macht. Sie fehlt bisweilen völlig. Man muss unterscheiden reduktionskräftiges und weniger reduktionstüchtiges Fleisch. Die oben angegebenen Herstellungsmethoden des gekochten Schinkens und der Wurst lassen deutlich erkennen, wie das Wurstgut im Gegensatz zum Schinken reichlichst mit Luft in Berührung kommt. Hierdurch muss die praktische Thatsache erklärt werden, dass Würste trotz Zusatzes von Salpeter bisweilen beim Kochen grau werden, ein missliches Vorkommnis, das die Händler öfters durch Behandeln des Wurstgutes mit Anilinfarben zu umgehen suchen. Grade hier bei den Kochwürsten ist die Beigabe von etwas Nitrit beim Salzen praktisch wertvoll und ein völlig zuverlässiges Mittel zum Erzeugen der Rotfärbung.

Nitrite, wie das Kalium-, Natrium-, Aethyl- oder Amylnitrit, sind starke Blut-

gifte. Nach Barth soll die Salpetervergiftung durch Verunreinigung mit Nitrit und Umwandlung des Nitrates im Körper zu Nitrit entstehen, während Fröhner auch bei chemisch reinem Salpeter Giftwirkung erweisen konnte. Durch Pökelfleisch sind andererseits Salpetervergiftungen noch nicht erzeugt worden (Ostertag), und weil in dem Pökelfleisch sich Nitrite bilden, müssen demnach geringe Mengen Nitrits unschädlich sein.

schon durch kleinste Quantität erzeugt werden. Eine 20prozentige Lösung bewirkt kein schöneres Rot wie eine solche von 0,2 pCt. Man braucht demgemäss sehr wenig Nitrit, weniger wie Salpeter.

Wenn wir nun die rohen konservierten Fleischwaren in ihrem Verhalten gegenüber den Eberschen Faktoren betrachten, so antworten dieselben teils durch positive, teils durch negative Reaktion.



Bei subkutaner Injektion von Kaliumnitrit werden Kaninchen durch 0,3 gr pro Kilo Körpergewicht getötet, erkranken nach 0,08 gr vorübergehend, während Dosen von 0,04 gr wirkungslos sind. Bei Aufnahme per os sind noch grössere Mengen unschädlich.

Die Tiere werden bei der Vergiftung anfangs unruhig, sitzen bald teilnahmslos da und fressen nicht. Sie sterben bei tötlicher Menge in einigen Stunden unter allgemeiner Hinfälligkeit. Die Sektion ergiebt das Bild der Methämoglobinämie.

Bestimmt sind kleine Mengen Nitrits unschädlich. Die Rotfärbung kann aber

Die Ausführung der Untersuchung geschieht in dem beistehend abgezeichneten Apparat genau in folgender Weise:

Technik: Man bringt Stücke Fleisch z. B eine Scheibe Wurst unzerkleinert in das Gefäss R, dichtet den Deckel, das Thermometer, die Hähne mit Vaseline und füllt den Wassertropfen D ein. Dann schliesse man den Hahn B und erwärme das Glas ein wenig mit der Hand. Durch die entstehende Ausdehnung der Luft wird der Wassertropfen nach aussen getrieben. Geschieht das nicht, so schliesst der Apparat nicht luftdicht und muss repariert werden. Nun leite man Schwefelwasserstoff (hergestellt aus Schwefeleisen und Salzsäure) aus dem angekoppelten Kippschen Apparat K ein und schliesse Hahn B. Das Fleisch bleibt so lange in dem

Gefäss, bis der Wassertropfen nach erneutem Ueberleiten keine Bewegung mehr zeigt und noch etwas länger, z. B. 15 Minuten. Dann bringe man es in ein Präparatglas von ca. $1/2$ Liter Inhalt und belasse es dort, wo es vor Austrocknen geschützt ist, in Luft 10—12 Stunden. Jetzt beobachtet man.

In dem Apparat können beliebig viele Fleischstücke zugleich geprüft werden, nur müssen alle so gelagert sein, dass der Schwefelwasserstoff allseitig Zutritt hat, ebenso nachher der Sauerstoff. Anfangs verwendete ich direkt Sauerstoff, später durchweg Luft.

Der negative Ausfall der Probe nun besteht darin, dass das Fleisch völlig unempfindlich gegen H_2S ist und in Sauerstoff erst nach mehrtägigem Lagern ein kaum bemerkenswertes Abblassen zeigt. Man kann beim Versuch die Wurstscheiben halbieren und eine Hälfte für die Untersuchung verwenden, die andere zur Kontrolle aufheben. Passt man nachher die Scheibenhälften aneinander, so sind minimalste Farbenabweichungen noch festzustellen. Durch die im Laufe der Bearbeitung vorgenommene Massenuntersuchung habe ich nun gefunden, dass alle in Schwefelwasserstoff und Sauerstoff unempfindlichen, fertigen, konservierten Fleischwaren auch in der Praxis die Farbe gut halten. Ich werde später hieraus eine einfachere Probe für die Praxis herstellen.

Der positive Ausfall der Reaktion ist verschieden:

1. Frisches Fleisch und frische Organe werden ausnahmslos grün.

2. Eine Anzahl konservierter, für den schnellen Verbrauch bestimmter Waren, wie Leberwürste, Hildesheimer Würste, Sardellenwürste, d. s. Leberwürste ohne Sardellen mit viel Zwiebeln, Brat-, Ochsen-, Blutwürste, verhalten sich ähnlich, werden aber durchschnittlich mehr graugrün.

3. Viele Dauerwaren, feine und grobe Mettwürste, Cervelat- und Schlackwürste, Schinken etc., reagieren durch Grauwerden, wobei das Grau dem bei Würsten vorkommenden so gleicht, dass kein unbeteiligter Zuschauer es als experimentell erzeugtes erkennt.

4. Viele Waren der Kategorie 3 werden bei der Reaktion höher rot, wobei ebenfalls die natürliche Wurstfarbe völlig nachgeahmt wird.

Es scheint mir eine ausserordentlich bemerkenswerte Thatsache zu sein, dass sowohl das Grauwerden der Würste wie auch besonders das unnatürliche Hochrot künstlich erzeugt werden kann, und besonders, dass ein und dieselbe flüchtige S—Verbindung, der Schwefelwasserstoff, Wurstbrei bei derselben Behandlung bald grau färbt, bald ihm die erwünschte unnatürlich hochrote Farbe verleiht.

Noch komplizierter werden die Verhältnisse, wenn man bereits grau gewordene Würste prüft. Stark graue bleiben grau, andere werden intensiver grau, und eine grosse Anzahl erhält wieder völlig die gewünschte hochrote Farbe. Auch hier zeigt der Schwefelwasserstoff seine Eigenschaft, unter bestimmten Verhältnissen Wurstbrei höher zu röten, an.

Die flüchtigen Schwefelverbindungen der Muskulatur haben sicherlich zunächst für die Konservierung des Fleisches Bedeutung. Durch Aufklärung der geschilderten Verhältnisse dürften wertvolle Resultate für die Praxis zu erhalten sein.

Die Beobachtungen in der Praxis und die Litteratur gewähren nur einen unvollkommenen Einblick in die Ursachen. Verfärbungen der Muskulatur kommen bei frischen und konservierten Waren zeitlich sehr verschieden in folgenden Fällen und Formen vor: Bei frischem Fleisch giebt es das Abblassen des Muskelfarbstoffes und die Grünfärbung, während eine Erscheinung fehlt, die dem Grauwerden der konservierten Waren gleichzustellen wäre. Die meisten Grünfärbungen sind bakterieller Natur (bei der Fäulnis). Hier entstehen dieselben bei der Flächenfäulnis am Fleisch gesunder Tiere frühestens in

17 Stunden, bei der Leichenfäulnis sogar noch schneller; die latenten werden in wenigen Minuten apert. Nichtbakterielle Grünfärbungen sah Eber bisweilen bei Notschlachtungen in $^1/_2$—1 Stunde sich einstellen; ich fand solche an zwei Tage altem Fleisch, auch an oberflächlich gelegenen Lymphdrüsen.

Bei konservierten Waren sind Graufärbungen häufiger wie Grünfärbungen, die Mehrzahl erfolgt ohne Bakterienvegetation und bildet sich durchschnittlich in längerer Zeit aus. An stark gesalzenem Fleisch sah ich nichtbakterielles Grün in 18 Tagen. Das Kerngrün entsteht auch erst in längerer Zeit, als latente Färbung. Das Grauwerden tritt verschieden auf. Einzelne Waren, besonders Würste, erhalten graue, etwa 0,5 cm breite Ränder, andere werden durch und durch grau, viele besitzen die Eigentümlichkeit, erst auf frisch angelegten Schnittflächen auffällig schnell grau zu werden (latentes Grau). Dann kommen centrale und kegelförmig vom Anschnitt aus ins Innere sich erstreckende Graufärbungen vor. Häufig giebt es graue Verfärbungen um lufthaltige Stellen in schlecht gestopften Würsten oder um Stichkanäle, besonders an den Wurstzipfeln. Letztere sind die Folge der Untersuchung auf üble Gerüche. Zu dem Zweck sticht man nämlich mittelst einer Nadel oder Harpune die Fleischwaren an und riecht dann an der Nadel. Die Saftprobe an derselben riecht genau so wie der Schinken oder die Wurst. Von den hiesigen Grosskaufleuten werden die amerikanischen Schinken in dieser Weise sortiert. Solche, die einen „Stich" haben, d. h. einen üblen Geruch, gelten als verdorben. Die Methode ist hier bei Fleischern und Delikatessenhändlern so bekannt, dass gerichtlich gewöhnlich auch der üble Geruch heiler Schinken als sichtbarer Fehler gilt, selbst wenn er nicht äusserlich schon zu bemerken war.

Eine scharfe Grenze zwischen Grün und Grau sieht man an den konservierten Waren nicht. Es finden sich Uebergänge.

Ueber das Entstehen der Verfärbungen ergeben die Erfahrungen weiterhin, dass die feinen Mettwürste eine ungleich grössere Neigung zum Grauwerden haben, wie die grobgehackten. Die Schlächter machen angeblich deshalb die Dauerwürste im Winter, weil die Sommerwürste leichter grau werden. Die Hauptursache soll aber die schlechte Mast der Schweine sein, und es wird allgemein eine bessere Fütterung nicht mit Schlempe, Abfällen, sondern Schrot, Körnern, Kartoffeln etc. gewünscht. Aus Abfällen, faulem Fleisch, sowie bei höherer Hitze lassen sich schlecht rotwerdende Würste machen, ebenso ungünstig wirken ungenügende Reinigung des Darmes und zu heisses Räuchern. Reine Kochsalzwürste werden ferner grau.

Wissenschaftlich sind Anschauungen über das Grauwerden von Falk und Oppermann geäussert, die annehmen, dass dasselbe durch den Bac. mesentericus (Flügge) verursacht werde, den Serafini stets in Würsten fand. Meyer dagegen scheint es, als ob der Verlust an Kochsalz in den Randzonen durch endosmotische Vorgänge die Ursache der grauen Ränder an Würsten sei, denn er fand hier den Kochsalzgehalt um mehrere, bis 3 pCt. herabgesetzt, während bei roten die Differenz geringer war und nur bis 1 pCt. betrug. Nach meinen Untersuchungen sind die flüchtigen Schwefelverbindungen dabei beteiligt; auch die Praxis deutet auf das Abhängigkeitsverhältnis derselben von Schwefelwasserstoff—Sauerstoff hin.

Um zu erfahren, bei Verwendung welcher Substanzen Fleisch in Schwefelwasserstoff-Sauerstoff grau, noch mehr aber, wann es dabei unempfindlich oder gar höher rot wird, hatte ich zunächst zwei Wege eingeschlagen: Analysen gemacht und Fleisch in bestimmte, chemisch reine

Substanzen für längere oder kürzere Zeit gelegt und dann nachgesehen, wie sich dasselbe gegenüber der Schwefelwasserstoff-Sauerstoffprobe verhielt. Die Untersuchungen werden z. Z. noch weiter geführt.

Die Untersuchung in der ersten Richtung, bei der auf das Vorhandensein der gebräuchlichsten Pökelsalze Rücksicht genommen wurde, gab keine einheitlich deutbaren Resultate. Auffällig war, dass Salpeter in roten, aber auch grauen Würsten vorkommt. Nitrit fand sich öfters auch in grauen Würsten. Letztere lassen sich dann durch einfaches Kochen wieder rot machen. Es ist mir begegnet, dass einzelne Wurstmacher diese Verhältnisse kannten. Die Leute sagten, der Salpeter „ziehe beim Kochen nach“. Das Publikum aber kaufe solche neumodischen Kochwürste nicht. Man könne aus denselben jedoch durch Umwursten sogenannte Krellwürste machen; das sind billige Kochwürste.

Sicherlich kommt dem Salpeter und vor allem dem Nitrit für die rohen Waren nicht die gleiche Bedeutung zu wie für die Kochwaren. Bringt man Fleisch für ein paar Sekunden in Salpeter- oder Nitritlösung, so verhält es sich der Schwefelwasserstoff-Sauerstoffprobe gegenüber wie nicht vorbehandeltes. Bei Verwendung von Nitrit wird es mehr missfarben. Auch bei rohen Waren aber kommt bestimmt nicht dem Salpeter selbst, sondern auch erst einem sich bildenden Umsetzungsprodukt (Stickoxyd?) die Fähigkeit der Rotfärbung des Muskelfarbstoffes zu. Der Salpeter wirkt erst nach längerer Zeit und zuverlässig auch nur bei grossen kompakten Fleischstücken.

Ich hatte gleichzeitig noch andere Salze in Betracht gezogen und dabei die Trockensalzung der Pöklung mit Lake vorgezogen, um jedes Auslaugen des Muskelfarbstoffes zu vermeiden.

Eine momentane Wirkung zeigte keine Substanz; allmählich wirkten rotfärbend ausser dem Salpeter der Rohrzucker (weniger der Traubenzucker), das Dinatrium- (und Dikalium-)phosphat und der Borax, während dem Kochsalz und der Borsäure keine Wirkung zukam. Für die Borsäure behauptete es letzthin auch Polenske.

Nicht genügend beachtet ist die Möglichkeit, durch Beigabe von Alkaliphosphaten zur Pökellake für die roh zu konservierenden Waren hochrote Farben zu erzeugen, was man praktisch auszunützen nicht unterlassen sollte, um so mehr als die Phosphate Nährsalze sind.

In Vorstehendem habe ich versucht, aus der Litteratur das vorhandene Material für die Beurteilung der Bedeutung der flüchtigen Schwefelverbindungen zusammenzutragen, und einige eigne Erfahrungen mit eingefügt. Dieselben haben mich zu der Feststellung geführt, dass den Schwefelverbindungen die entscheidende Rolle für das Entstehen der erwünschten und der praktisch ungünstigen Muskelfarben durch Einwirkung auf den Muskelfarbstoff zukommt, wobei man wahrscheinlich in starken Blutgiften die besten rötenden Substanzen für die Konservierung finden wird.

Ursprung der Arteria coronaria cordis dextra aus der Arteria pulmonalis bei einem Rinde.

Von

Dr. K. **Wolffhügel**-Berlin,

Assistent am Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule.

Die beifolgende Wiedergabe einer Photographie stellt ein Rinderherz dar. Das Herz ist, auf seinem hinteren Rand anliegend, aufgenommen derart, dass es die Oberfläche der rechten Herzhälfte darbietet. Auffällig sind die gewaltigen Ektasien der an der Oberfläche verlaufenden Gefässe des Verbreitungsgebietes der rechten Kranzarterie. Die nicht dargestellte linke Herzhälfte zeigt nur im Verlauf der Kranz- und Längenfurche derartige Gefässerweiterungen.

Das interessante und vielleicht in seiner Art einzige Präparat verdanke ich Herrn Schlachthofverwalter Metz in Freiburg i. B., dem dasselbe anlässlich der Ausübung der Fleischbeschau auffiel. Nach der Aussage des Besitzers hat die sechs Jahre alte Kuh nie gehustet, keine Atemnot gehabt, bloss eine gewisse Erregtheit und in letzter Zeit vor der Schlachtung Stiersucht gezeigt. Sonst sei das Tier stets gesund gewesen.

Das Herz wog, nachdem es schon lange Zeit in Formalinlösung und Alkohol gelegen hatte, 4 Kilogramm.

Die Sektion des Herzens ergab folgenden Befund:

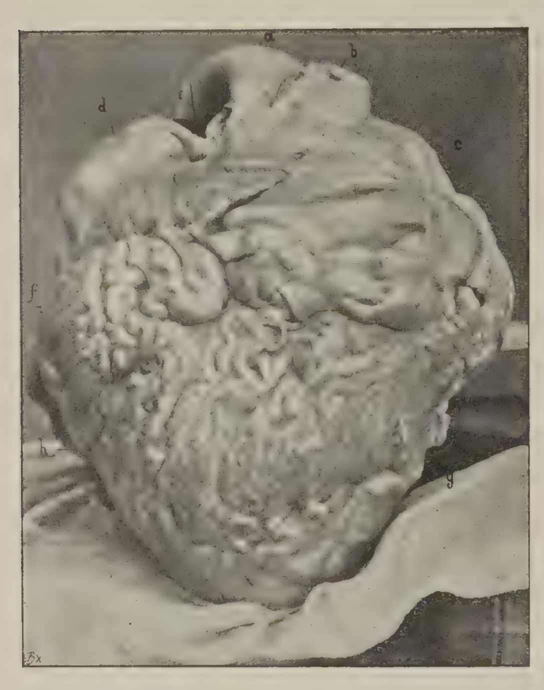
Die Muskulatur des linken Ventrikels ist stark hypertrophisch. Der Klappenapparat ist normal. Auf dem Längsschnitt der Kammerwand trifft man in dem an Fettgewebe reichen Sulcus coronarius einen Gefässdurchschnitt von 1,2 cm Durchmesser, der linken Coronararterie angehörig. Das Foramen ovale ist verschlossen bis auf einen kleinen, mit dem hanfkorngrossen Knöpfchen einer Sonde passierbaren Kanal, der an der medialen Wand des linken Vorhofes verläuft. Der Kanal hat 3 mm Durchmesser und ist 1,5 cm lang. Er ist im rechten Vorhof durch dessen Endocard blind abgeschlossen. Die Wandung des linken Herzohres ist bedeutend verdickt und in den äusseren Muskelschichten durch varicöse Gefässe schwammig, porös auf Schnitten. Bloss über der Anheftungsstelle der vorderen Semilunarklappe findet sich eine Oeffnung, welche durch die halbmondförmige Klappe verdeckt werden kann. Diese Oeffnung ist haselnussgross und führt zwischen Lungenarterie und linkem Herzohr in einen dünnhäutigen, faltigen und buchtigen Sack. Dieser, von Apfelgrösse, ist die aneurysmatische Erweiterung der Arteria coronaria sinistra. Sie giebt ihre beiden Aeste ab, die starke Krümmungen beschreiben und sich öfters buchtig erweitern.

Der Ramus descendens sinister*) der Arteria coronaria cordis sinistra ist namentlich in seinem Anfangsteil stark erweitert und buchtig. Er sendet gleich nach seinem Abgange einen Ast von 1 cm in die Tiefe des Myocards. Von reichlichem Fettgewebe umgeben, läuft der Ramus sinister in starken Krümmungen sehr erweitert, im sinus longitudinalis sinist. gegen die Herzspitze. Dabei giebt er fortwährend stark ektasierte Zweige nach der rechten Herzwand ab, während nach dem linken Ventrikel keine oberflächlich sich markierenden Gefässe abgehen. So kommt es, dass auf Durchschnitten der linken Ventrikelwandung beinahe gar keine Ektasien getroffen werden, während wir auf Schnittflächen der rechten Kammer parallel der Scheidewand sehr zahlreiche Schnitte ektasierter Gefässe antreffen. An der Oberfläche heben sich solche als ein Chaos von weiten, geschlängelten Gefässen in auffälliger Weise ab. Der Ramus circumflexus hat namentlich im ersten Drittel seines Verlaufes in der Kranzfurche starke Ausbuchtungen bis zu 2 cm Weite. Er verläuft im Sulcus coronarius, viele knieförmige Abknickungen bildend, bis zum Sinus longitudinalis dexter. Als Ramus descendens dexter arteriae coronariae cordis sinistrae (auch die Bezeichnung dexter führe ich ein), steigt er deutlich im oberen Drittel der rechten Längenfurche herab, ist aber weiter spitzenwärts nicht mehr oberflächlich zu verfolgen, da er sich in der Tiefe des Myocards verliert, bezw. namentlich in der rechten Kammerwand plexiform sich verzweigende Aeste absendet. Es zeigt dementsprechend auch hier ein Schnitt der linken Herzwand längs der Scheidewand gar keine ektasierten Gefässe.

Die Aortenwurzel ist durch Blutgefäss-Ektasien, die oberflächlich liegen und auch in die Muskularis eindringen und kavernösen Bau bedingen, verdickt. Während diese Veränderungen an der oberen Fläche der Aortenwurzel nicht bis zur Abzweigung der hinteren Aorta reichen, diese also frei von den Veränderungen bleibt, ist die vordere Wandung bis zu 1 cm durch kavernöse Gefässe verdickt. Die Veränderungen in der Muskularis selbst erstrecken sich etwas bis über die Abzweigung der Aorta ascendens. Auf ihre ganze Länge, so weit dieselbe im Präparat erhalten ist, nämlich auf 4,5 cm, umlagert die vordere Aorta bis auf das oberste und linke Drittel ihrer Fläche, ein apfelgrosser, vielfach gefurchter Wulst. Auf dem Durchschnitt zeigt dieser ein Lakunensystem von Blutgefässen, in dessen einzelnen Nischen Erbsen und selbst Bohnen Platz finden könnten. Dieses variköse Gewebe steht in ununterbrochenem Konnex mit den beschriebenen Veränderungen der Aortenwurzel, tritt an der Basis der Wurzel direkt in die Muskeln und bildet dort auch die be-

*) Die nähere Bezeichnung sinister führe ich ein auf Grund des Verlaufes der Coronargefässe beim Rind, der am Schluss beschrieben ist.

schriebenen Gefässkavernen. An der Aorta ascendens, von deren Abzweigung ab, ist der variköse Wulst durch Bindegewebe von der Muskularis mehr getrennt. Diese Gefässwulstmasse keilt sich zwischen den vorderen Teil der Aortenwurzel und vorderer Aorta einerseits und die Arteria pulmonalis andererseits ein und drängt dieselben auf 4,5 cm auseinander (c der Fig.). Das kavernöse Gewebe setzt sich ununterbrochen fort in ein solches, das den Ursprung der Lungen-



a) Aorta descendens,
b) Aorta ascendens,
c) Wulst zwischen Aorta und Pulmonalis,
d) Hohlvenenmündung,
e) Rechtes Herzohr,
f) Teleangiectatisches Gebiet am Ende der rechten Coronararterie,
g) Sulcus longitudinalis sinister,
h) Sulcus longitudinalis dexter.

arterie und die noch zu beschreibende Wandung einer sackartigen Ausbuchtung der abnorm gelagerten Arteria coronaria cordis dextra umlagert. Der ductus Botalli ist vollständig obliteriert. Die Lungenvene verteilt sich ebenfalls normal.

Das Myocard des rechten Herzens fällt in Durchschnitten durch seine vollständige Durchsetzung mit erweiterten Gefässen auf, derart, dass man es mit einem kavernösen Körper vergleichen könnte. Namentlich in der äusseren Schicht finden sich ektasierte, grosslumige Gefässe bis zu 18 mm Durchmesser, durch Ausbuchtungen entstehen lumenartige Hohlräume. Der übrige Muskel zeigt auf dem Durchschnitt feine Gefässspalten und auch klaffende runde Gefässe von $^1/_2$ bis 1 mm Durchmesser. Unmittelbar unter dem Endocard sind die Gefässlumina wieder etwas grösser. Es schimmern die Gefässe auch unter dem Endocard durch und bedingen sogar kleine Buckel und geschlängelte Erhebungen desselben.

Die rechte Kammerwand ist stark verdickt, in der Nähe der rechten Längsfurche erreicht sie bis 3 cm Stärke. Der aborale, scheidewandständige Papillarmuskel tritt als sehr starker Wulst hervor und ist namentlich auffallend durch geschlängelte, wurmartige Stränge, welche sich auf dem Endocard markieren. Auf einem Einschnitt zeigt sich, dass ein kavernöses Blutgefässchen dies bedingt. Der hier abgehende Muskelquerbalken ist stark verdickt (von 5 mm Durchschnitt) und von einem $1^1/_2$ mm weiten Gefäss durchzogen. Der Muskelwulst unterhalb der hinteren Semilunarklappe der Pulmonalis tritt ebenfalls übermässig stark hervor und lässt am Endocard, wie der beschriebene Papillarmuskel, stark geschlängelte Stränge, welche durch die darunter liegenden Gefässe bedingt sind, sich abheben. Die Wandung des Conus arteriosus ist stark verdickt (von über 1 cm Durchmesser mit dem hier unmittelbar mit der Muskulatur desselben verbundenen kavernösen Gewebe) und zeigt kavernösen Bau. Ebensolchen findet man auch an der Lungenarterie auf 3 cm Länge, aber bloss in der vorderen Hälfte ihrer Wandung. Letztere ist an der Oberfläche von vielfach gekrümmten, wurmförmigen Strängen überzogen, dem Ausdruck von erweiterten Gefässen. Dies kavernöse Gewebe steht, wie gesagt, in ununterbrochenem Zusammenhang mit dem teleangiektatischen Tumor zwischen Pulmonalis und Aorta. Die Semilunarklappen der Pulmonalis sind normal. Etwa 1 cm über der Anheftungsstelle der rechten Hälfte der vorderen rechten Semilunarklappe findet sich in der Wand der Pulmonalis eine Oeffnung von etwas über 1 cm Durchmesser, die Austrittsstelle eines Gefässes, der Arteria coronaria cordis dextra. Die entsprechende Semilunarklappe kann bis zur unteren Begrenzung der Austrittsöffnung gezogen werden. Gleich nach dem Ursprung aus der Pulmonalis bildet die Arteria coronaria dextra eine sackartige Erweiterung von Walnussgrösse. Ihre Wandung ist von haemorrhoidenartigen Wülsten, die auch wirklich Gefässe sind, dicht besetzt. Diese Gefässbucht liegt direkt gegenüber der

vorderen Aortensemilunarklappe und die scheidende Aortenwand ist hier sehr verdünnt; an dieser Stelle der Aorta aber entspringt normaliter die rechte Kranzarterie. Die Intima der Aorta ist aber daselbst ganz glatt, was nochmals betont sei. Die rechte Kranzarterie verläuft nun 5 cm nach vorn und links, ist dünnhäutig, bildet eine apfelgrosse, vielbuchtige Erweiterung und schlägt dann knieförmig nach rechts um, immer noch buchtig erweitert auf 2 cm. Auf der Abbildung ist der Verlauf der rechten Kranzarterie deutlich zu verfolgen. Apical geht ein 7 mm Durchmesser haltender Ast ab, der vielbuchtig und nischig, sich wellig nach links in horizontaler Richtung wendet, einen Zweig ins Myocard sendet und selbst an der Oberfläche verläuft. Das Hauptgefäss läuft in dem Sulcus coronarius nach rechts, behält das grosse Lumen und die buchtige Wandung bei, bildet in seinem Hauptverlauf der Kranzfurche folgend, nochmals eine Abknickung und zieht bis gegen die rechte Längenfurche. In der Nähe letzterer bildet das Ende der A. coronaria dextra ein unentwirrbares Konvolut von Gängen und Hohlräumen. Namentlich erhält dadurch die Herzmuskulatur hier unterhalb des Sulcus coronarius vollständig kavernösen Bau. Die Abbildung zeigt bei f oberflächlich dies Verhalten.

Der Klappenapparat des ganzen rechten Herzens ist normal. Der Hohlvenensack nimmt in normaler Weise die Vena cordis magna auf. Diese, von 1,5 cm Durchmesser, ist, wie die von ihr aufgenommenen Herzvenen, namentlich die Vena cordis media (von 5 mm Durchmesser) ektasiert, ohne aber sackartige Erweiterungen zu bilden. Die Wandung der Vena cordis magna und Vena cordis media enthält bei ihrer Einmündung ebenfalls aussen kavernösen Bau durch weitlumige Gefässe. Den ramus ascendens der Vena magna cordis konnte ich nicht weit über die erweiterte Einmündungsstelle verfolgen. Er verläuft geschlängelt im linken Sulcus. Die im hier sehr schwach ausgeprägten Sulcus intermedius verlaufende Vene ist schwach entwickelt und nicht ektasiert.

Die Untersuchung des Herzens hat ergeben, dass die Arteria pulmonalis die Arteria coronaria dextra entsendet und dass letztere, ebenso wie die Arteria coronaria sinistra, starke Erweiterungen bildet und beide in ihrem Verbreitungsgebiet förmliche plexiforme Angiome aufweisen. Es ergiebt sich hieraus die physiologisch wichtige Thatsache, dass das Verbreitungsgebiet der rechten Kranzarterie mit venösem Blut gespeist wurde. Die venösen Herzgefässe haben sich als wenig verändert erwiesen. Wenn auch bloss das Herz (ohne Herzbeutel) zur Untersuchung vorlag und der übrige Sektionsbefund fehlt, so ist man doch leicht geneigt, die gegebene Veränderung der Herzgefässe in kausalen Zusammenhang mit der Ursprungsanomalie der A. coronaria dextra zu bringen. Das ist mir aber nicht möglich bei Berücksichtigung der thatsächlich nachgewiesenen Verhältnisse. Würden die Verzweigungen der Coronaria dextra und sinistra mit einander in Kommunikation stehen, was aber nicht nachzuweisen war, so könnte man aus dem grösseren Blutdruck, unter dem die Coronaria sinistra steht, eine Erklärung für ihre Veränderungen und diejenigen der Gefässwandung der rechten Kranzarterie finden.

Bei Rücksichtnahme auf embryologische Zustände lässt sich das abnorme Verhalten der rechten Coronararterie in topographischer Hinsicht leicht erklären. Wie ich einer Arbeit von H. Martin*) entnehme, treten die ursprünglich als solide Endothelknospen angelegten Coronararterien beim 15tägigen Kaninchenembryo durch ihre sich ausbildenden Lumina mit dem Aortenbulbus in Kommunikation. In diesem Entwicklungsstadium ist die Sonderung der Aorta und Pulmonalis noch nicht vollständig. In unserem Falle ist, wie erwähnt, die Abgangsstelle der Arteria coronaria dextra aus der Pulmonalis der Stelle der Aorta, wo sie normaliter abgehen müsste, direkt benachbart. Es ergeben sich daraus zwei Möglicheiten für die Ausbildung des Entwicklungsfehlers. Es kann die Einschnürung, die zur Abtrennung der Aorta und Pulmonalis führte, das Stück des Aortenbulbus, in welchem die Eintrittsstelle der rechten Kranzarterie liegt, der Pulmonalis zugeteilt haben.

*) Martin, Henry. Recherches anatomiques et embryologiques sur les artères coronaires du coeur chez les vertébrés. Paris 1894.

Ebenso gut ist aber auch die Annahme berechtigt, dass die Endothelknospe, aus welcher die rechte Kranzarterie sich entwickelte, entweder zu weit nach dem Teil des Aortenbulbus, der später zur Pulmonalis wurde, zu liegen kam und so mit dieser dann kommunizierte oder auch, dass die normal angelegte rechte Kranzarterie anomaler Weise ihre Kommunikation im Anteilsgebiet der Pulmonalis suchte.

Zum Schlusse noch einige Worte über die Herzgefässe beim Rinde. Da die mir zu Gebote stehenden Veterinäranatomien keine Auskunft über den Verlauf der Kranzgefässe gaben, vielmehr die Verhältnisse als wie beim Pferde liegende annahmen, untersuchte ich zwei Kalbs- und ein Rinderherz. Hier fand ich die Verzweigungen der rechten und linken Coronararterie, abgesehen natürlich von dem anomalen Ursprung der rechten Kranzarterie im Prinzip so wie bei dem eben beschriebenen pathologischen Herzen. Die Arteria coronaria cordis sinistra giebt sowohl den Ramus descendens, der in der linken Längenfurche verläuft, ab als auch denjenigen, der den rechten Sulcus longitudinalis herabzieht, während z. B. beim Pferd der letztere von der rechten Kranzarterie abstammt. In der Abgabe und Stärke der Hauptäste der linken Kranzarterie scheint, aus den drei folgenden Beschreibungen zu schliessen, beim Rinde der Variation ein grosser Spielraum gegeben zu sein.

Kalbsherz 1. Die Arteria coronaria cordis sinistra tritt zwischen Lungenarterie und linkem Herzohr hervor und in die Kranzfurche. Von dieser aus giebt sie sofort den Ramus descendens ab, den ich als ramus descendens sinister bezeichne. Dieser entsendet gleich nach seinem Ursprung (1 cm davon entfernt) einen Ast ab, der halb so stark als ersterer ist. Letzterer läuft bis zum unteren Herzdrittel, im wesentlichen parallel zur linken Herzfurche. Der Ramus descendens sinister zieht in der linken Längenfurche bis gegen die Spitze, um sie schräg kreuzend, beinahe oberflächlich sichtbar, bis gegen die rechte Längenfurche resp. den Ramus descendens dexter sich verfolgen zu lassen. Die feinen Verzweigungen lassen sich oberflächlich im Myocard bis zu den Endverzweigungen des Ramus descendens dexter verfolgen. Der Ramus circumflexus läuft in der Kranzfurche, tritt auf die rechte Seite, um in der rechten Längenfurche herabzuziehen. Er verliert sich im Myocard, wie schon gesagt, ganz in der Nähe der Stelle, wo sich der Ramus descendens sinister auflöst. Dieses in der rechten Längenfurche verlaufende Endstück des Ramus circumflexus nenne ich Ramus descendens dexter a. cor. sin. Er ist bedeutend schwächer als der Ramus descendens sinister.

Die Arteria coronaria cordis dextra tritt zwischen der Pulmonalis und rechtem Herzohr hervor. Sie ist im Vergleich zur Arteria coronaria sinistra ein schwaches Gefäss, nicht den dritten Teil so stark. Sie verläuft im Sulcus coronarius bis in die Nähe des rechten Sulcus longitudinalis, hat an das rechte Herzohr fortwährend Aestchen abgegeben, natürlich auch an den Herzmuskel, und erreicht, in viele schwache Gefässe sich auflösend, ihr Ende an bezeichneter Stelle.

Kalbsherz 2. Die Verhältnisse wie bei Kalbsherz 1. Der Ramus descendens sinister giebt in diesem Falle ebenfalls 1 cm von seinem Ursprung entfernt einen Ast ab, aber letzterer ist sehr schwach ausgebildet.

Kuhherz. In diesem Falle giebt die Arteria coronaria c. sinistra, nicht ganz 1 cm von ihrer Ursprungsstelle entfernt zwei starke Gefässe ab. Erstens den Ramus descendens sinister, von der Stärke der Kranzarterie selbst, und zweitens einen kaum schwächeren Ast. Dieser läuft in der Mitte des rechten Winkels, den die linke Kranzarterie mit ihrem Ramus descendens sinister bildet, in spitzem Winkel Zweige abgebend, schräg bis zur Herzspitze.

Die Arteria coronaria cordis dextra ist bedeutend schwächer als die Art. c. c. sinistra, sie besitzt bloss etwa ein Drittel ihrer Stärke. Sie giebt etwa 1 cm von ihrem Ursprung entfernt einen starken Ast ab, der spitzenwärts 4 cm verläuft, um sich dann im Myocard zu verlieren. In der Kranzfurche läuft die rechte Coronararterie weiter, bildet starke knieartige Abknickungen, biegt 6 cm von der Arteria c. c. sinistra rechtwinklig ab und verläuft spitzenwärts nach 6 cm Weges im Myocard. Die direkte schwache Fortsetzung verliert sich in der Nähe der rechten Längenfurche, sich dendritisch auflösend.

Uebersicht über den Betrieb der öffentlichen Schlachthäuser und Rossschlächtereien im Königreich Preussen für das Jahr 1900.

Auszug aus der amtlichen Veröffentlichung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

Die Zahl der Orte mit Schlachthäusern ist von 381 im Vorjahre auf 398 gestiegen und hiervon sind alle bis auf 51 mit Freibänken ausgestattet.

Die Schlachthäuser verteilen sich auf die einzelnen Regierungsbezirke wie folgt:

Regierungsbezirk	Zahl der Schlachthaus-Orte	Davon mit einer Freibank verbunden
Königsberg . . .	29	26
Gumbinnen . . .	15	11
Danzig	7	7
Marienwerder . . .	26	25
Berlin	1	—
Potsdam	14	14
Frankfurt a. O. . .	13	11
Stettin	8	7
Köslin	12	10
Stralsund	4	3
Posen	27	26
Bromberg	20	20
Breslau	19	19
Liegnitz	15	14
Oppeln	21	14
Magdeburg	11	11
Merseburg	6	6
Erfurt	5	5
Schleswig	4	3
Hannover	4	3
Hildesheim	6	6
Lüneburg	3	2
Stade	2	2
Osnabrück	2	2
Aurich	5	3
Münster	9	9
Minden	8	8
Arnsberg	29	27
Cassel	11	9
Wiesbaden	6	6
Coblenz	6	6
Düsseldorf	20	18
Köln	7	7
Trier	14	14
Aachen	7	6
Sigmaringen . . .	2	2

In den mit öffentlichen Schlachthäusern ausgestatteten Städten wurden geschlachtet bezw. geschlachtet eingeführt (—).

Regierungsbezirk	Rindvieh	Kälber unter 6 Wochen	Schafe	Ziegen	Schweine
Königsberg . .	30 677 (5 476)	39 412 (15 137)	58 103 (12 875)	651 (243)	121 933 (22 280)
Gumbinnen . .	15 125 (1 333)	16 135 (2 811)	39 722 (5 641)	407 (185)	62 172 (5 032)
Danzig	18 592 (3 289)	23 572 (9 773)	25 759 (4 932)	1 085 (522)	87 472 (11 226)
Marienwerder	20 280 (1 133)	36 392 (2 957)	28 021 (1 363)	1 390 (46)	82 050 (4 725)
Berlin	317 843 (101 369)	25 838 (79 776)	440 872 (32 033)	2 (—)	830 533 (146 232)
Potsdam . . .	19 627 (1 710)	28 852 (5 485)	33 084 (2 149)	652 (1)	104 441 (7 152)
Frankfurt a. O.	23 247 (1 365)	44 716 (4 623)	28 313 (2 410)	1 908 (216)	126 035 (5 537)
Stettin	21 134 (3 288)	25 552 (3 513)	41 053 (1 876)	308 (12)	93 946 (5 459)
Köslin	9 861 (1 177)	14 735 (3 882)	22 876 (3 099)	422 (31)	39 812 (4 351)
Stralsund . . .	4 565 (18)	9 118 (1)	10 819 (2)	158 (—)	21 307 (4)
Posen	20 809 (1 058)	52 256 (2 556)	21 834 (528)	7 996 (1 450)	101 052 (3 401)
Bromberg . . .	17 244 (284)	32 531 (1 305)	24 963 (2 203)	3 163 (316)	74 095 (2 854)
Breslau	44 557 (729)	100 272 (1 457)	45 611 (492)	1 764 (7 762)	196 332 (1 664)
Liegnitz . . .	25 484 (3 397)	60 758 (8 985)	25 904 (1 935)	1 884 (732)	103 569 (10 105)
Oppeln	51 979 (12 163)	58 986 (24 813)	11 011 (2 078)	2 706 (1 138)	191 729 (29 718)
Magdeburg . .	30 366 (811)	39 951 (2 371)	36 323 (292)	1 150 (143)	143 361 (558)
Merseburg . .	18 397 (229)	30 281 (174)	26 434 (47)	1 809 (11)	77 969 (538)
Erfurt	13 614 (16)	18 005 (27)	19 474 (6)	768 (—)	53 955 (18)
Schleswig . .	30 097 (809)	15 031 (3 600)	16 158 (193)	120 (—)	49 905 (486)
Hannover . . .	22 922 (263)	19 620 (806)	21 058 (10 242)	103 (—)	99 749 (662)

Regierungsbezirk	Rindvieh	Kälber unter 6 Wochen	Schafe	Ziegen	Schweine
Hildesheim . .	8 848 (279)	20 283 (1 206)	15 090 (326)	782 (—)	41 758 (964)
Lüneburg . . .	8 494 (338)	3 030 (3)	11 461 (79)	40 (—)	32 940 (3)
Stade	1 710 (1)	1 990 (8)	2 822 (64)	4 (—)	6 884 (1)
Osnabrück . .	4 801 (563)	7 016 (2 156)	1 604 (1 175)	111 (—)	12 082 (1 428)
Aurich	3 989 (82)	3 090 (—)	15 240 (163)	233 (—)	7 218 (295)
Münster	12 443 (1 223)	15 378 (3 631)	5 529 (472)	622 (120)	37 452 (2 452)
Minden	13 439 (107)	23 295 (2 981)	6 493 (412)	266 (3)	30 004 (1 291)
Arnsberg . . .	67 542 (1 484)	69 648 (2 418)	14 991 (1 040)	2 548 (8)	216 372 (3 245)
Cassel	22 539 (1 302)	39 249 (6 353)	22 406 (3 586)	606 (531)	76 944 (4 735)
Wiesbaden . .	42 666 (3 258)	93 109 (357)	42 540 (366)	803 (3 406)	151 720 (24 941)
Coblenz	15 363 (174)	29 979 (—)	6 892 (—)	491 (—)	33 820 (4)
Düsseldorf . .	123 988 (5 402)	91 913 (4 310)	71 869 (731)	2 583 (28)	371 849 (13 663)
Köln	49 805 (5 905)	72 294 (4 718)	38 322 (296)	1 217 (44)	173 924 (1 829)
Trier	22 319 (66)	38 803 (50)	8 245 (12)	976 (—)	58 203 (176)
Aachen	13 867 (100)	22 002 (790)	9 269 (97)	404 (49)	35 428 (4 286)
Sigmaringen .	1 349 (6)	1 976 (1)	135 (—)	90 (—)	2 554 (23)
Summa:	1 169 582 (160 241)	1 225 076 (203 034)	1 250 327 (93 188)	40 222 (16 997)	3 950 569 (321 338)

Von den geschlachteten Tieren sind unter Einrechnung auch derjenigen Fälle, welche sich nur auf ein Organ, eine Lymphdrüse oder seröse Haut beschränkten, mit Tuberkulose behaftet gefunden worden:

Regierungsbezirk	Rindvieh	Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine
Königsberg	3 942 (505)	67 (26)	35 (5)	— (3)	3 305 (266)
Gumbinnen	872 (41)	8 (5)	— (—)	— (—)	407 (9)
Danzig	4 941 (193)	106 (13)	144 (3)	3 (1)	4 120 (149)
Marienwerder	3 468 (60)	80 (3)	88 (2)	9 (—)	3 950 (100)
Berlin	41 376 (187)	109 (—)	35 (—)	— (—)	34 760 (38)
Potsdam	4 745 (171)	74 (3)	57 (—)	5 (—)	2 937 (101)
Frankfurt a. O.	3 105 (85)	31 (5)	18 (—)	4 (1)	1 565 (30)
Stettin	3 674 (195)	64 (1)	46 (—)	4 (—)	2 351 (30)
Köslin	2 090 (291)	84 (53)	9 (—)	1 (—)	637 (60)
Stralsund	1 306 (4)	82 (—)	6 (—)	8 (—)	605 (1)
Posen	3 305 (136)	90 (7)	37 (—)	9 (—)	2 194 (56)
Bromberg	3 747 (10)	31 (—)	77 (1)	16 (—)	2 868 (62)
Breslau	11 714 (72)	257 (4)	97 (—)	14 (1)	6 226 (11)
Liegnitz	5 505 (725)	63 (7)	193 (1)	5 (1)	2 132 (75)
Oppeln	10 563 (338)	97 (4)	20 (—)	25 (—)	2 650 (29)
Magdeburg	6 724 (135)	94 (8)	16 (—)	14 (—)	4 848 (10)
Merseburg	6 326 (35)	39 (—)	91 (—)	2 (—)	2 794 (5)
Erfurt	1 552 (2)	2 (—)	3 (—)	1 (—)	337 (—)
Schleswig	5 382 (495)	178 (7)	— (—)	1 (—)	2 283 (—)
Hannover	2 041 (269)	14 (2)	1 (—)	1 (—)	1 463 (43)
Hildesheim	1 026 (118)	5 (1)	9 (—)	1 (—)	1 101 (41)
Lüneburg	1 129 (15)	10 (—)	— (—)	— (—)	957 (—)
Stade	191 (—)	37 (—)	1 (—)	— (—)	253 (—)
Osnabrück	456 (1)	1 (—)	— (—)	— (—)	6 (—)
Aurich	537 (—)	2 (—)	2 (—)	1 (—)	52 (—)
Münster	968 (39)	— (—)	1 (—)	— (—)	293 (—)
Minden	1 823 (2)	7 (—)	4 (—)	— (—)	117 (2)
Arnsberg	11 226 (11)	17 (—)	2 (—)	13 (—)	1 754 (2)
Cassel	2 282 (14)	24 (—)	210 (—)	1 (—)	1 219 (—)
Wiesbaden	8 355 (—)	23 (1)	13 (—)	2 (—)	388 (3)

Regierungsbezirk	Rindvieh		Kälber		Schafe		Ziegen		Schweine	
Coblenz	2 742	(41)	14	(—)	4	(—)	2	(—)	372	(—)
Düsseldorf	21 962	(132)	65	(5)	4	(—)	1	(—)	3 680	(14)
Köln	8 359	(161)	38	(—)	5	(—)	2	(—)	817	(9)
Trier	3 616	(4)	25	(—)	9	(—)	9	(—)	450	(1)
Aachen	3 666	(—)	118	(—)	2	(—)	1	(—)	1 319	(24)
Sigmaringen	71	(—)	—	(—)	6	(—)	—	(—)	4	(—)
Summa:	194 787	(4 487)	1 956	(155)	1 215	(12)	155	(7)	95 187	(1 171)

Verwertung des Fleisches der tuberkulösen Tiere.

Von den mit Tuberkulose behafteten Tieren wurden:

im Regierungsbezirk	als zur menschlichen Nahrung ungeeignet verworfen				nach Beseitigung der erkrankten Organe als menschliches Nahrungsmittel							
					ganz freigegeben				teilweise zugelassen			
	Rinder		Schweine		Rinder		Schweine		Rinder		Schweine	
Königsberg . . .	91	(5)	25	(8)	3 497	(397)	2 924	(216)	354	(103)	356	(42)
Gumbinnen . . .	29	(1)	9	(—)	765	(40)	382	(9)	78	(—)	16	(—)
Danzig	43	(2)	53	(—)	4 728	(190)	3 736	(138)	170	(1)	331	(11)
Marienwerder . . .	104	(1)	112	(2)	3 139	(57)	3 507	(95)	225	(2)	331	(3)
Berlin	3 066	(175)	3 303	(29)	38 276	(12)	31 457	(9)	34	(—)	—	(—)
Potsdam	87	(—)	83	(—)	4 551	(161)	2 705	(101)	107	(10)	149	(—)
Frankfurt	58	(7)	43	(3)	2 890	(67)	1 422	(22)	157	(11)	100	(5)
Stettin	54	(2)	56	(2)	3 578	(191)	2 211	(28)	42	(2)	84	(—)
Köslin	35	(3)	22	(—)	1 986	(285)	561	(52)	69	(3)	54	(8)
Stralsund	48	(—)	6	(—)	1 211	(4)	594	(1)	47	(—)	5	(—)
Posen	49	(2)	10	(—)	3 218	(134)	2 152	(56)	38	(—)	32	(—)
Bromberg	108	(—)	47	(2)	3 549	(8)	2 688	(59)	90	(2)	133	(1)
Breslau	50	(1)	79	(—)	11 405	(68)	5 662	(11)	259	(3)	485	(—)
Liegnitz	77	(6)	33	(—)	5 251	(707)	1 930	(70)	177	(12)	119	(5)
Oppeln	80	(6)	24	(—)	10 413	(327)	2 605	(28)	70	(5)	21	(1)
Magdeburg	86	(3)	30	(—)	6 384	(131)	4 485	(9)	254	(1)	333	(1)
Merseburg	55	(—)	32	(—)	6 123	(35)	2 405	(5)	148	(—)	357	(—)
Erfurt	57	(—)	5	(—)	1 373	(2)	228	(—)	122	(—)	104	(—)
Schleswig	184	(3)	259	(—)	5 140	(492)	1 931	(—)	58	(—)	93	(—)
Hannover	22	(1)	40	(2)	1 939	(266)	1 085	(32)	80	(2)	311	(9)
Hildesheim	18	(—)	50	(—)	974	(118)	1 023	(41)	34	(—)	28	(—)
Lüneburg	17	(—)	24	(—)	1 100	(15)	910	(—)	12	(—)	23	(—)
Stade	17	(—)	21	(—)	166	(—)	225	(—)	8	(—)	7	(—)
Osnabrück	6	(—)	1	(—)	409	(—)	3	(—)	41	(—)	2	(—)
Aurich	17	(—)	3	(—)	488	(—)	40	(—)	32	(—)	9	(—)
Münster	21	(—)	4	(—)	919	(39)	287	(—)	28	(—)	2	(—)
Minden	48	(—)	22	(—)	1 730	(2)	82	(2)	45	(—)	13	(—)
Arnsberg	87	(2)	66	(1)	10 834	(9)	1 423	(1)	305	(—)	265	(—)
Cassel	79	(—)	65	(—)	2 053	(9)	1 008	(—)	105	(50)	146	(—)
Wiesbaden	268	(—)	107	(3)	8 000	(—)	236	(—)	87	(—)	45	(—)
Coblenz	28	(—)	15	(—)	2 649	(4)	300	(—)	65	(—)	57	(—)
Düsseldorf	165	(2)	114	(1)	21 302	(130)	3 395	(13)	495	(—)	171	(—)
Köln	107	(—)	10	(—)	8 172	(161)	772	(9)	80	(—)	35	(—)
Trier	72	(—)	37	(—)	3 436	(4)	369	(1)	108	(—)	44	(—)
Aachen	11	(—)	11	(—)	3 576	(—)	1 154	(24)	79	(—)	154	(—)
Sigmaringen . . .	—	(—)	—	(—)	67	(—)	4	(—)	4	(—)	—	(—)
Summa:	5 344	(222)	4 821	(53)	185 291	(4 102)	85 951	(1 032)	4 152	(163)	4 415	(86)

Der Procentsatz der tuberkulös befundenen Rinder stellt sich:

Regierungsbezirk	1900 auf pCt.	Der Procentsatz betrug 1899	1898	1897	1896	1895
Königsberg	12,3	13,8	16,1	14,5	13,1	7,6
Gumbinnen	5,6	6,2	5,8	4,6	3,1	2,6
Danzig	23,5	25,8	26,7	25,2	26,9	23,6
Marienwerder	16,5	17,5	16,0	12,9	12,5	11,2
Berlin	9,9	8,5	9,2	14,3	15,1	11,5
Potsdam	23,0	24,0	21,8	16,1	15,6	12,2
Frankfurt	13,0	13,7	12,6	11,6	13,2	10,7
Stettin	15,8	15,5	14,5	12,5	15,4	17,4
Köslin	21,6	21,9	21,7	19,9	21,4	21,6
Stralsund	28,6	25,1	24,6	28,4	28,9	30,2
Posen	15,7	9,8	10,4	9,7	9,4	6,5
Bromberg	21,4	23,5	23,9	21,7	20,9	19,4
Breslau	26,0	25,5	25,2	25,6	8,4	4,7
Liegnitz	21,6	20,7	19,6	10,6	10,3	13,6
Oppeln	17,0	16,7	16,9	14,7	13,3	11,4
Magdeburg	22,0	22,1	22,4	20,1	19,3	21,4
Merseburg	34,2	32,3	29,4	28,9	26,3	19,1
Erfurt	11,4	15,6	13,8	9,7	12,3	2,5
Schleswig	19,0	21,7	25,6	47,6	39,5	42,3
Hannover	10,0	11,9	12,7	10,9	6,7	6,0
Hildesheim	12,5	12,6	10,8	9,4	11,3	9,8
Lüneburg	12,9	14,5	13,0	19,1	20,6	16,6
Stade	11,2	9,9	7,8	11,1	9,8	10,9
Osnabrück	8,5	10,4	5,2	1,4	0,9	0,7
Aurich	13,2	18,1	12,9	13,7	16,3	10,1
Münster	7,4	7,6	6,3	5,7	7,1	1,6
Minden	13,5	11,8	10,9	4,2	3 6	3,2
Arnsberg	16,3	16,4	17,3	13,3	13,5	12,5
Cassel	9,6	7,6	6,4	5,5	5,9	6,2
Wiesbaden	18,2	18,2	16,5	15,8	13,6	16,3
Coblenz	17,9	17,2	17,2	18,3	15,9	18,2
Düsseldorf	17,0	15,9	15,7	11,6	8,7	5,4
Köln	15,4	12,9	10,6	7,3	3,6	3,5
Trier	16,2	17,0	15,8	11,5	10,9	12,4
Aachen	26,3	29,5	27,7	23,3	25,1	21,8
Sigmaringen	5,2	5,8	7,7	4,8	4,2	9,0
Königreich Preussen	15,0	14,4	14,4	14,6	13,2	11,4

Finnen- und Trichinenstatistik.

Regierungsbezirk	Es waren behaftet mit Finnen: Rinder pCt.	mit Finnen: Schweine pCt.	mit Trichinen: Schweine pCt.	Regierungsbezirk	Es waren behaftet mit Finnen: Rinder pCt.	mit Finnen: Schweine pCt.	mit Trichinen: Schweine pCt
Königsberg	561 (33)	191 (15)	26 (5)	Frankfurt	194 (14)	20 (—)	16 (—)
Gumbinnen	54 (2)	56 (2)	28 (—)	Stettin	79 (4)	7 (—)	7 (—)
Danzig	519 (57)	99 (5)	19 (—)	Köslin	16 (2)	1 (—)	— (—)
Marienwerder	114 (1)	82 (—)	29 (—)	Stralsund	8 (—)	— (—)	4 (—)
Berlin	1 134 (16)	471 (—)	169 (—)	Posen	215 (3)	294 (2)	291 (6)
Potsdam	157 (17)	21 (—)	6 (—)	Bromberg	186 (3)	84 (1)	88 (—)

Regierungsbezirk	Es waren behaftet mit Finnen Rinder pCt.	Es waren behaftet mit Finnen Schweine pCt.	mit Trichinen Schweine pCt.
Breslau	378 (5)	171 (—)	46 (—)
Liegnitz	215 (26)	12 (—)	12 (—)
Oppeln	177 (8)	651 (—)	63 (1)
Magdeburg	311 (3)	56 (—)	4 (—)
Merseburg	287 (—)	45 (—)	5 (—)
Erfurt	91 (—)	18 (—)	5 (—)
Schleswig	131 (—)	1 (—)	— (—)
Hannover	183 (—)	63 (2)	1 (—)
Hildesheim	52 (3)	13 (—)	4 (—)
Lüneburg	48 (—)	9 (—)	— (—)
Stade	12 (—)	3 (—)	— (—)
Osnabrück	3 (—)	6 (—)	— (—)
Aurich	11 (—)	— (—)	— (—)
Münster	33 (2)	5 (1)	— (—)
Minden	26 (—)	20 (1)	— (—)
Arnsberg	268 (—)	56 (—)	4 (—)
Cassel	50 (—)	26 (—)	10 (—)
Wiesbaden	66 (—)	18 (—)	2 (1)
Coblenz	73 (—)	6 (—)	— (—)
Düsseldorf	597 (5)	104 (6)	— (—)
Köln	708 (—)	25 (—)	3 (—)
Trier	346 (1)	3 (—)	— (—)
Aachen	111 (—)	2 (—)	— (—)
Sigmaringen	— (—)	— (—)	— (—)
Summa:	7 414 (203)	2642 (35)	842 (13)

Die Rossschlächtereien ergaben folgende Resultate:

Regierungsbez.	Zahl der Schlachtorte	Zahl der geschlachteten Pferde	Davon waren tuberkulös	Davon waren rotzkrank	Als ungeeignet zur menschlichen Nahrung wurden verworfen ganz	teilweise
Königsberg	1	1 185	—	1	9	—
Gumbinnen	1	16	—	—	—	—
Danzig	2	631	—	—	—	3
Marienwerder	4	176	—	—	1	—
Berlin	1	10 260	—	14	75	7
Potsdam	20	1 659	5	4	15	58
Frankfurt	16	1 876	1	1	14	21
Stettin	8	1 145	2	—	13	1
Köslin	—	—	—	—	—	—
Stralsund	4	527	4	—	3	—
Posen	3	126	—	—	1	10
Bromberg	2	110	—	—	—	—
Breslau	19	7 107	14	5	107	51
Liegnitz	24	3 383	13	2	39	18
Oppeln	11	1 604	5	2	15	30
Magdeburg	26	3 612	2	—	19	68
Merseburg	27	3 890	4	1	15	107
Erfurt	6	700	—	—	5	—
Schleswig	49	4 123	2	—	24	39
Hannover	9	2 205	2	—	16	—
Hildesheim	15	964	1	2	6	7
Lüneburg	3	966	2	—	7	1
Stade	10	451	1	—	2	1
Osnabrück	2	830	2	—	6	1
Aurich	3	159	—	—	1	—
Münster	16	1 040	—	2	6	3
Minden	7	1 205	1	1	9	—
Arnsberg	22	4 407	2	1	67	97
Cassel	6	452	—	—	4	4

Regierungsbez.	Zahl der Schlachtorte	Zahl der geschlachteten Pferde	Davon waren		Als ungeeignet zur menschlichen Nahrung wurden verworfen	
			tuberkulös	rotzkrank	ganz	teilweise
Wiesbaden . . .	7	1 438	—	—	4	8
Coblenz	6	286	2	—	1	14
Düsseldorf . . .	26	6 922	7	41	101	24
Köln	7	2 042	1	—	33	122
Trier	7	945	4	—	5	4
Aachen	5	579	4	—	5	3
Sigmaringen . .	—	—	—	—	—	—
Summa:	375	67 024	81	77*)	628	702

Referate.

Caspari, Die Bedeutung des Milcheiweisses für die Fleischbildung.

(Referat von M. Wassermann in der „Münch. Mediz. Wochenschr.“ aus „Zeitschr. f. diätetische und physikal. Therapie“ Bd. III, Heft 5.)

C. suchte unter Zuntz einen Beitrag zu der neuerdings wieder in Fluss gekommenen Frage zu liefern, ob verschiedene Eiweisskörper verschiedene Nährwerte haben, insbesondere ob den phosphorhaltigen Eiweisskörpern bei ihrer Verwandtschaft mit den phosphorhaltigen für die Physiologie der Zelle so wichtigen Zellkernen bei der Erhaltung und Vermehrung des Körpereiweisses eine besondere Dignität beizumessen ist. Zu diesem Zwecke stellte C. mit einem neuen Kaseïnpräparate, dem Milcheiweiss Plasmon (Kaseon), zwei Stoffwechseluntersuchungen beim Hunde und beim Menschen an. Die Versuche ergaben, dass das Plasmon nicht nur imstande war, einen überraschend grossen Stickstoffansatz zu bewirken, sondern auch — wie der beim Hunde längere Zeit ausgeführte Versuch ergab, im Gegensatz zu dem in der Vor- und Nachperiode gegebenen Eiweiss, bei dem sich das Tier bald in das Stickstoffgleichgewicht einzustellen bestrebt war — denselben auf der einmal erreichten Höhe zu erhalten.

C. sieht in diesem Resultat eine Erklärung für die bekannten Vorzüge der Milchtherapie und empfiehlt auf Grund seiner Untersuchungen in Uebereinstimmung mit den analogen Ergebnissen Röhmanns, in allen denjenigen Fällen, in denen Milch nicht vertragen wird, als Ersatz Kaseïnpräparate, welche vor anderer eiweisshaltiger Nahrung befähigt sind, Eiweissansatz zu bewirken.

Boysen, Mast- und Schlachtversuche mit Schweinen.

(Arbeiten der Deutschen Landwirtsch.-Gesellsch., No. 39.)

Boysen berichtet über die von der Deutschen Landwirtschafts - Gesellschaft, Sonderausschuss für Schlachtbeobachtungen, und der Landwirtschaftskammer für die Provinz Schleswig-Holstein angestellten Mast- und Schlachtversuche mit Schweinen. Aus dem hochinteressanten Berichte ist hervorzuheben, dass

*) Aus den Betriebsergebnissen der Rossschlächtereien ist besonders die grosse Zahl rotzkrank befundener Tiere (0,1 pCt.) zu beachten. Sie zeigt, eine wie wichtige Rolle die Fleischbeschau bei der veterinärpolizeilichen Bekämpfung der Tierseuchen spielt. Die 77 Fälle von Rotzkrankheit, welche im Jahre 1900 in den Rossschlächtereien des Königreichs Preussen ermittelt wurden, führten zur Auffindung ebensovieler Rotzherde, welche durch die übrigen Mittel der Seuchenermittelung erst längere oder kürzere Zeit später aufgedeckt worden wären.
Ostertag.

durch die Versuche die in den Kreisen der Fleischer weitverbreitete Meinung, dass bei Verwendung von Mais als Mastfutter für Schweine ein Tier erzeugt werde, welches für die Fleischer unbrauchbar sei, eine entscheidende Klärung gefunden hat. Die Prüfung der geräucherten Schinken zeigte, dass die teilweise und auch ganz mit Mais gefütterten Schweine recht schmackhafte Schinken zu liefern vermögen. Das Gesamtergebnis der Versuche fiel hierbei zu Gunsten namentlich der zum Teil mit Mais gemästeten Schweine aus; andererseits hat sich allerdings ergeben, dass die mit Mais gefütterten Schweine sich zur Wurstherstellung gar nicht oder doch bei teilweiser Verfütterung, weniger eignen als die mit Gerste zur Mastreife gebrachten Tiere. Immerhin darf festgestellt werden, dass Mais bei richtiger Verwendung, d. h. etwa zu einem Drittel des Kraftfutters überhaupt, ein durchaus angebrachtes Schweinemastfutter darstellt, ohne dass dabei die berechtigten Anforderungen der Fleischwarenindustrie leiden.

Boysen hebt auch hervor, dass die Wirkung des Maisfutters, welche vorzugsweise in starker Bildung von weichem Fett und Fleisch von wässeriger Beschaffenheit besteht, wesentlich eingedämmt werden dürfte, wenn in dem letzten Drittel der Mastzeit die Maisfuttergabe durch eine Gerstengabe ersetzt werde.

Endlich hebt Boysen hervor, dass doch wohl zu beachten sei, dass schliesslich nur ein Teil der jährlich gemästeten Schweine zu Dauerwurst verarbeitet wird.

Bail, Abnorme Skelettfärbung bei einer Kuh.

(Journal de méd. vét. 1900, März.)

Den von Mosselmann und Brouvier berichteten Fällen reiht Verfasser einen neuen Fall von abnormer Skelettfärbung an, der von Lachmann in Briançon bei einem Schlachttiere ermittelt wurde. Die bis in die Tiefe reichende Veränderung der Farbe betraf das ganze Knochensystem und bestand in einem Chokoladenbraun, das in dünnen Schnitten heller braun erschien. Mikroskopisch bemerkte man hier, wie das auch von Mosselmann und Hébraut berichtet wurde, eine Veränderung in der Knochenstruktur, die jene Autoren am entkalkten Knochen als eine Pigmentkörnchenfärbung des Osteoblastenprotoplasmas beschreiben. Verfasser fertigte Schliffe vom unveränderten Knochen an und kam so zu der Ueberzeugung, dass eine ungeformte, pigmentartige Substanz das veränderte Aussehen erzeugt, nachdem sie sich ausschliesslich in die Grundmasse des Knochens bezw. in die Knochenzellen eingelagert hat. Jene Substanz nimmt wahrscheinlich ihren Ursprung im Hämoglobin und nicht in der Nahrung.

Rüther.

Pfuhl, Ueber die Messung der Temperaturzunahme in Fleischkonserven, die in Kompressionskesseln sterilisiert werden.

(Zeitschr. für Hygiene und Infektionskr. 1901, 3 Heft.)

In 24 Kochversuchen wurden 63 Büchsen, welche teils Rindfleisch mit Bouillon, teils Goulasch mit Sauce enthielten und bei einem Inhalt von 600 bezw. 200 g einen Durchmesser von 8,95 und 6,9 cm hatten, geprüft; die zu erreichende Temperatur betrug 116° C. Nach den mannigfachsten Versuchen, bei welchen sich die gebräuchlichen Wärmemesser, so u. a. auch die Kontaktthermometer, als unzureichend erwiesen, wurde ein tauglicher in dem von Siemens & Halske gelieferten Millivoltmeter gefunden. Auf dessen Gebrauch und die hierbei auftretenden Schwierigkeiten wird näher eingegangen. So erreicht z. B. die Bouillon in den Büchsen schneller einen höheren Wärmegrad als die Fleischstücke. Vor dem Einlassen des Dampfes betrug die Temperatur des Fleisches 26,25° C.,

nach	10	Minuten	37,5°
„	16	„	50,75°
„	20	„	61,25°
„	30	„	87,75°
„	40	„	99,75°
„	42	„	101,25°
„	50	„	108,00°
„	60	„	113,75°
„	70	„	116,25°.

Resow.

Bischoff und Wintgen, Beiträge zur Konservenfabrikation.

(Zeitschr. für Hygiene und Infektionskr. 1901, S. 496.)

Tierärztlich untersuchtes, knochenfreies Ochsenfleisch wurde in 2—3 kg schwere Stücke zerteilt und 3—4 Tage nach dem Schlachten $1^1/_4$—2 Stunden vorgekocht, die grossen Stücke wurden in 80—120 g schwere kleinere zerschnitten und mit Bouillon in die Konservenbüchsen gebracht. Bereits nach 3—4 Minuten war überall in dem die Büchsen enthaltenden Kessel die vorgeschriebene Temperatur von 116° C. erreicht. Die Lage der Büchsen im Kessel ist also gleichgiltig, nur dürfen sich keine grösseren Luftinseln zwischen den Stücken befinden. Eine Kochtemperatur von 120° erschien als die geeignetste, die Dauer 70 Minuten. Die miteingeschlossene Bouillon verursacht eine ungleichmässige Erwärmung des Fleisches in den Büchsen, letzteres um so eher, je mehr Bouillon vorhanden, resp. je weiter die Kanäle zwischen den Fleischstücken sind. Hierauf sind ferner von Einfluss der Fett-, Bindegewebs- und Saftgehalt des Stückes, das Vorkochen und das Alter des Tieres, nicht aber die Grösse des Stückes. Die Wärme steigt im Fleisch um so langsamer, je näher sich dasselbe dem Kochpunkte befindet. Bei dieser hohen Temperatur tritt Umwandelung des Bindegewebes in Leim statt, das Fleisch zerfasert und verliert durch Entziehung der Fleischbasen und Extraktivstoffe mehr oder minder an Wohlgeschmack, welche Uebelstände im Interesse der Keimfreiheit, die die bakteriologische Untersuchung ergab, mit in den Kauf genommen werden müssen. *Resow.*

Abel, Zum Kampf der Konservierung von Nahrungsmitteln durch Antiseptika.

(Hygienische Rundschau 1901, No. 6.)

A. verwirft die Anwendung der Salicyl-, Bor- und schwefligen Säure als gesundheitsschädlich, der Verfälschung und mangelhaften Herstellung der Nahrungsmittel Vorschub leistend, und beklagt die schwierige Lage des gerichtlichen Sachverständigen bei dem Fehlen ausreichender exakter Experimente. Verf. verlangt an Stelle des gegenwärtigen ungenügenden Schutzes des urteilslosen Konsumenten das generelle Verbot der Anwendung von Konservierungsmitteln, vielleicht mit Ausnahme solcher, die selten oder nur in kleinen Mengen genossen werden, auf Grund des § 5 des Nahrungsmittelgesetzes und des § 21 des Fleischbeschaugesetzes. *Resow.*

Gruber, Ueber die Zulässigkeit der Fluoride zur Konservierung von Lebensmitteln.

(Das Oesterr. Sanitätsw. 1900, No. 4.)

Die wasserlöslichen Salze der Flusssäure sind starke Antiseptika gegen Bakterien, beeinflussen aber wenig die Hefen, worauf Effrents Verfahren in der Spiritusbrennerei basirt, durch Zusatz von 4—6 g Flusssäure pro Hektoliter Maische eine von Milchsäuregärung unbeeinflusste Alkoholgärung zu erzielen. Bei der hierauf folgenden Destillation bleiben die Fluoride in der Schlempe, welche Milchkühen und Mastrindern ohne jeglichen Schaden als Nahrung dient. Giftig sind die Salze der Flusssäure erst bei Konzentrationsgraden, die in der Praxis nicht erreicht wurden. Eine Anhäufung der Salze durch längeren Gebrauch scheint nicht einzutreten.

Trotzdem ist der oberste Sanitätsrat gegen die Anwendung der Flusssäure, weil dies eventuell die Sorgfalt bei Zubereitung und Haltung der Lebensmittel

beeinflusse und weil derartig Nahrungsmittel, die schon in Zersetzung begriffen sind, noch in den Handel kommen könnten.

Bruns.

Lebbin und Kallmann, Ueber die Zulässigkeit schwefligsaurer Salze in Nahrungsmitteln.

(Zeitschrift für öffentliche Chemie. 7. Jahrgang, Heft 17, S. 324—334.)

Auf Grund von Fütterungsversuchen mit neutralem Natriumsulfit an Hunden, Kaninchen und dergl. Beobachtungen an einer Versuchsperson suchen Verff. die von dem einen der beiden Forscher schon wiederholt ausgesprochene Ansicht der absoluten Unschädlichkeit genannten Salzes auf den menschlichen Organismus zu beweisen.

Ihre Versuche lassen sich in 3 Gruppen einteilen.

1. Ausschliessliche Ernährung zweier Hunde mit Hackfleisch, welches 0,2 % neutrales Natriumsulfit enthält. In der 60tägigen Versuchsdauer zeigten beide Hunde niemals Krankheitserscheinungen, hatten niemals Diarrhöen oder abnormes Durstgefühl, nahmen um 12,4 bezw. 17,3 % ihres Anfangsgewichtes zu. Bei der Sektion der getöteten Versuchstiere wurde, abgesehen von einer geringfügigen Reizwirkung, in der einen Tonsille und im Zwölffingerdarm des einen Hundes (angeblich auf eine überstandene Staupe katarrhalischer Form zurückzuführen) nichts Abnormes beobachtet.

2. Verabreichung von Natriumsulfitlösungen an Kaninchen. Tagesgaben von 2 g Salz, mehrere Male wiederholt, wurden reaktionslos vertragen, jedoch riefen solche von 10 g in 25- und 40prozentiger Lösung Durchfall und Abmagerung hervor. Bei der Sektion der getöteten Tiere wurde eine nur mässige Magenentzündung beobachtet.

Bei Kontrollversuchen mit 10 g Kochsalz in 25prozentiger Lösung wurde wiederholt Tod der Versuchstiere, bei der Sektion heftige Gastritis festgestellt. Hieran anschliessend analoge Versuche mit dem giftiger wirkenden sauren Natriumsulfit (letale Dosis 5 g).

3. Versuche am Menschen. Versuchsperson erhielt zweimal 3 Tage ausschliesslich Schabefleisch, das beim ersten Versuch 0,1, beim zweiten 0,2 % Natriumsulfit enthielt. Die Ausnützung des Fleisches wurde durch Sulfitbeigaben nicht ungünstig beeinflusst.

Beide Autoren schliessen aus den mitgeteilten Versuchen: „Die Lehre von der Giftigkeit der neutralen Sulfite ist deshalb eine Legende.“*)

Dr. Klimmer.

Sperling, Perforation einer Echinokokkusblase in den Thoraxraum, Hautemphysem und Pneumothorax

(Deutsche tierärztliche Wochenschrift 1898, Nr. 31.)

Nach einer Schwergeburt stellten sich bei einer Kuh emphysematische Anschwellungen an der Brustwand ein, die sich allmählich über den ganzen Rumpf ausbreiteten. Fieber bestand nicht, die Psyche war frei, an den Geburtswegen waren keine Verletzungen nachzuweisen. Die steigende Atemnot nötigte am 3. Tage zur Schlachtung. Bei der Sektion sah Sperling in der Lungenoberfläche einen $2^1/_2$ cm langen, klaffenden Spalt, handbreit vom scharfen Rande des rechten Hauptlappens, welcher in eine welschnussgrosse Echinokokkenblase

*) Die an die beiden Hunde und an die Versuchsperson verabreichten Salzmengen dürften als die untersten Grenzwerte anzusehen sein, in denen das Salz als Fleischkonservierungsmittel zu benutzen ist und die noch als relativ unschädlich anzusehen sind. Da aber aus naheliegenden Gründen anzunehmen ist, dass die Fleischer bei einer Freigabe dieses Konservierungsmittels, um das Fleisch „möglichst gut“ zu konservieren, nur zu oft auch grössere Mengen, die nach vorliegenden Versuchen sowie jenen Kionkas (Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 22. Bd., S. 315) giftiger wirken, zusetzen werden, so sollte das Verbot, dieses Salz als Fleischkonservierungsmittel zu benutzen, nicht aufgehoben werden. D. Ref.

führte. Ein weiterer Riss in der Blasenwand, der tiefer in die Lunge drang, hatte einige kleine Bronchien geöffnet. Interlobuläres, subpleurales und subkutanes Emphysem bildeten den weiteren Befund. Vermutlich hatte die starke Anspannung der Bauchpresse während der Geburt die Echinokokkenblase gesprengt und so die Erkrankung des Tieres hervorgerufen. *Resow.*

Morot, Finnen beim Schafe.

(Bulletin de la Société centr. de méd. vét. 1899, S. 495.)

Verf. hat bei einem geschlachteten Schafe im Myokard, in einem Kaumuskel, in den Halsmuskeln, in den Brustmuskeln und in den Nieren vereinzelte oder mehrere grün und graugrün gefärbte Knötchen nachgewiesen. Dieselben besassen eine Hülle mit grünem, käsigem Inhalt; Reste von Parasiten konnte M. in den Knötchen nicht nachweisen.

Bei einem zweiten Schafe wurde auf der Oberfläche des Herzmuskels ein gelblicher, kugeliger, verdickter Herd nachgewiesen.

Bei einem dritten Schafe fanden sich grünliche Körperchen unter der Pleura, in den Zwischenrippenräumen, unter der Pleura diaphragmatica, dem Bauchfell, an der Aussenfläche des Herzens, in den Nieren, in der Wand des Pansens, in der Leber, in der Thymusdrüse, im Zwerchfell, in den Muskeln des Kopfes, des Halses und der Gliedmassen. Die Oberfläche des Gehirns war mit solchen Knötchen übersäet. Ferner fanden sich durch die Pia mater durchscheinende wasserhelle Bläschen mit serösem Inhalt, aber ohne Differenzierung des Skolex.

Railliet, welcher die grünen Knötchen und die kleinen Cysten an der Pia mater untersuchte, kam zu dem Schlusse, dass es sich in dem letzteren Falle um frisch degenerierte Coenurusblasen handelte. M. selbst nimmt an, dass es sich im ersten Falle um Cysticercus cellulosae gehandelt habe. *Rüther.*

Jerke, H., Zur Kenntnis der Oxyuren des Pferdes.

(Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaften 25. Bd., 1900.)

Oxyuris curvula Rud. und Oxyuris mastigodes Nitsch sind zwei Arten: Oxyuris curvula mit bis 65 mm höchstens 91 mm langen, ockergelben, legereifen Weibchen; Oxyuris mastigodes mit 105—273 mm langen, grünen, legereifen Weibchen. Das vom Verfasser entdeckte Männchen von Oxyuris mastigodes ist 12—16 mm lang. Die im Blind- und Grimmdarm schmarotzenden Parasiten machen hier ihre Entwickelung bis zur Geschlechtsreife durch. Die legereifen Weibchen lassen sich mit dem Kot fortbewegen und hängen, festgehalten durch ihren langen Schwanz, zur Afteröffnung des Wirtes heraus. Hier legen sie ihre klebrigen Eimassen ab, die eine kurze Strecke am Perineum herunterfliessen, hängen bleiben und eintrocknen. Bei vorsichtigem Ablösen der krustenartigen Auflagerungen findet man darunter die Haut von Epidermis entblösst, im Zustande der Entzündung, zuweilen so stark, dass Risse und Exkoriationen entstehen. Auch die Schweifwurzel ist häufig mit Krusten bedeckt. Durch diese Krusten werden heftiger Juckreiz und dessen Folgen, Proctitis und Schweifgrind, hervorgerufen. Nach der Eiablage finden sich schon in 1 bis 2 Tagen vollständig entwickelte Embryonen in den Krusten. Auf Versuchen fussend, kommt der Verfasser zu dem Schluss, dass die gewöhnliche Entwickelung der Oxyuriseier ausschliesslich am Perineum und an der Schwanzwurzel des Wohntieres vor sich geht und dass eine Entwickelung im Freien nur unter aussergewöhnlichen Umständen stattfindet. Eine Entwickelung der Eier ohne Sauerstoffzufuhr ist unmöglich, folglich auch eine Vermehrung im Darme des Wohntieres ausgeschlossen. Die Zeit, die nötig ist, vom Tage der Infektion bis zum Abgange legereifer Weibchen beträgt für Oxyuris mastigodes etwa 4 Monate, für Oxyurs curvula etwa 3 Monate. In Bezug

auf anatomisch-histologische Angaben über diese beiden Oxyurenspezies sei auf das Original verwiesen. *Wolffhügel.*

Vaullegeard, Ueber die Wirkungsweise von Helminthen auf den Organismus.
(Réc. de méd. vét. 1901, Jan.)

Verfasser gelang es, toxische Produkte aus dem wässerigen Extrakte von verschiedenen Cestoden und Nematoden zu gewinnen (von Taenia serrata und deren Cysticercus, Moniezia Neumanni, von Echinokokken, Bothriocephalus punctatus, Ascaris lumbricoides var. suis). Mit diesem Auszug gespritzte Frösche starben nach voraufgehender Erregung unter den Erscheinungen der Lähmung, Meerschweinchen zeigten Erregung, allgemeines Zittern, Frösteln, Abnormitäten in Atmung und Gang, bei der Autopsie Lungen- und Gehirnödem. Bei Hunden fanden sich Mydriasis, Schüttelfrost, matter Gang. Jedoch erholten sich die Hunde bald wieder. Diese toxischen Substanzen konnte V. in einen durch Alkohol fällbaren Bestandteil („Toxinferment“) und in ein darin lösliches Alkaloid trennen. Das „Ferment“ ist ein Gift für die nervösen Zentralorgane, während das Alkaloid, von dem auch eine schwächer wirksame salzsaure Verbindung herzustellen war, ähnlich dem Curare wirkt.

Weiterhin fand Vaullegeard, dass die Larven der Cestoden und Nematoden neben dieser chemischen auch bedeutende mechanische Wirkungen entfalten, die je nach dem befallenen Organe wechseln, während bei den erwachsenen Parasiten grösstenteils die chemische Aktion auf den Körper vorherrscht. *Rüther.*

Mayer, Zur Kenntnis der Infektion vom Konjunktivalsack aus.
(Münch. Mediz. Wochenschr. 1900, No. 34.)

M. erzielte mit diesem Infektionsmodus tötliche Allgemeinerkrankung bei Milzbrand, Psittakose, Hühnercholera, Mäusetyphus, Pseudotuberkulose, Pest, Tuberkulose, Rotz. Tetanus und Diphtherie töteten durch Giftwirkung; Cholera, Typhus, Actinomykose vermochten vom Lidsack aus in den Körper nicht einzudringen. Die Bakterien der ersten 5 Krankheiten fand M. in Galle, Harn und Milchdrüsensaft. In die Milch traten die Bakterien erst nach der Zerstörung des Epithels über. Ein stark rotziges Meerschweinchenpaar hatte trotz erheblicher Erkrankung der Geschlechtsorgane gesunde Junge.

Marx, Zur Morphologie des Rotzbazillus.
(Zentralblatt f. Bakteriol. Abtl. I. Bd. 25, No. 8/9.)

In 3—4 Wochen alten Kulturen des Rotzbazillus auf Kartoffeln und Mohrrüben fanden Levy und Marx deutliche echte Verzweigungen des Bazillus. Darnach soll derselbe in verwandtschaftlicher Beziehung zu den Streptotricheen und Aktinomyceten stehen. Auf Mohrrüben wächst der Bazillus ziemlich gut, desgl. auf Eigelb, schlecht jedoch auf Eiweiss. Sporen bildet er wahrscheinlich nicht; denn 10 Minuten langes Erhitzen auf 55°, sowie 1 Minute langes Erhitzen auf 62° tötet auch solche Kulturen ab, welche die so viel beschriebenen sporenartigen Lücken zeigen. Die Neissersche Diphtheriebazillen-Doppelfärbung tingiert die mit Karbolfuchsin ungefärbt bleibenden Stellen der Bazillen braun, während sich im übrigen Leibe derselben 3—9 tiefblaue kugelige Körper finden. *Bruns.*

Gröning, Vergleichende Untersuchungen über die Streptokokken des Kuheuters, des Rinderdarmes und des Stallbodens.
(Inaugural-Dissertation Bern.)

G. teilt in seiner Arbeit auf Grund seiner Versuche die Streptokokken des Galtes, des Rinderdarmes und die aus dem Stallboden gezüchteten nach ihren morphologischen Verhältnissen ein in zwei Arten: 1. Streptococcus longus, 2. Streptococcus brevis. Der Streptococcus longus vermehrt sich nur durch Teilung auf einer Achse, bildet längere Ketten von 8—1000 Gliedern, verflüssigt 10—15%ige Gelatine nicht. Der

Streptococcus brevis teilt sich nach verschiedenen Wachstumsrichtungen, bildet stets kurze Ketten bis zu 8 Gliedern. Im Euter scheint Streptococcus longus vorzuherrschen, während Streptococcus brevis im Darme und im Stallboden zu überwiegen scheint. Ein kulturelles Unterscheidungsmerkmal zwischen beiden Arten giebt es nicht. Die Streptokokken des gelben sowie des sporadischen Galtes sind in den einzelnen Fällen nicht nur morphologisch sondern auch kulturell und physiologisch öfter verschieden, bilden also nicht zwei abgegrenzte Arten. Sehr pathogen zeigten sich die Reinkulturen aus dem Eutersekret, während die aus dem Rinderdarme und Stallboden gewonnenen Reinkulturen sich als nur sehr wenig pathogen erwiesen. Die Mehrzahl der aus den Eutersekreten gewonnenen Kulturstämme waren säurebildend, wohingegen die aus dem Darme und Stallboden gewonnenen Kulturen diese Eigenschaft nicht zeigten. Dadurch, dass der Verfasser gezeigt hat, dass die kultivierten Streptokokken des Darmes und Stallbodens selten pathogen sind und keine Zuckerfermente bilden, hat er den Grund angedeutet, weshalb trotz der grossen Verbreitung der Streptokokken im Stalle nicht häufiger Eutererkrankungen durch die genannten Mikroorganismen vorkommen. Verfasser glaubt von den beiden bekannten Infektionspforten, Zitzenkanal und Blut, auf Grund seiner Untersuchungen keine voranstellen zu können. Was in seuchenhaften Fällen der Streptokokkenkrankheit des Euters die schnelle Verbreitung der Mikroben begünstigt, ist dem Verfasser leider nicht gelungen festzustellen.

Breidert.

Amtliches.

— Lissa i. P., Polizei-Verordnung, betreffend die Regelung des Verkehrs mit Kuhmilch.

Auf Grund des § 5 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 (G.-S. S. 265 ff.) und der §§ 143 und 144 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 (G.-S. S. 195 ff.) wird für den Umfang der Stadt Lissa nebst Lissadorf unter Zustimmung des Magistrats von Lissa und des Gemeindevorstandes von Lissadorf und nach erfolgter Genehmigung des Königlichen Regierungspräsidenten folgendes verordnet:

§ 1. Butter, welche mehr als 10 Ranzigkeitsgrade zeigt oder mehr als 16 pCt. Wassergehalt besitzt, muss, wenn sie feilgehalten wird, sich auf einer Unterlage oder in einer Umhüllung oder in einem Gefäss befinden, welche in ersterem Falle die augenfällige und deutlich leserliche Angabe „nicht geeignet zum Genuss in rohem Zustande“ und im zweiten Falle die augenfällige und deutlich leserliche Angabe „Wassergehalt mehr als 16 pCt.“ tragen.

§ 2. Wer Kuhmilch gewerbsmässig feilhalten will, hat dieses und die etwaige Verkaufsstelle mindestens 24 Stunden vorher der Ortspolizeibehörde schriftlich anzuzeigen.

Diejenigen Gewerbetreibenden, welche eine solche Verkaufsstelle gegenwärtig schon besitzen, haben eine gleiche Anzeige spätestens bis zum Tage des Inkrafttretens dieser Verordnung zu erstatten.

§ 3. Frische Kuhmilch darf nur als Vollmilch oder als abgerahmte Milch oder als Zentrifugenmilch in den Handel gebracht werden.

Vollmilch ist die Kuhmilch, welcher nach dem Abmelken nichts zugesetzt und nichts genommen ist und welche bei einer Wärme von 15° C. ein spezifisches Gewicht von mindestens 1,028 und einen Fettgehalt von mindestens 2,7 pCt. hat.

Abgerahmte Milch ist Kuhmilch, welcher der Rahm teilweise oder ganz ohne Verwendung künstlicher Mittel genommen ist und die bei einer Wärme von 15° C. ein spezifisches Gewicht von mindestens 1,031 sowie einen Fettgehalt von mindestens 0,8 pCt. hat.

Zentrifugenmilch ist die Kuhmilch, deren Entrahmung durch maschinelle Kraft erfolgt ist und die bei einer Wärme von 15° C. ein spezifisches Gewicht von mindestens 1,032 sowie einen Fettgehalt von mindestens 0,15 pCt. hat.

§ 4. Die in den Verkehr gebrachte Milch muss frei sein von allen augenscheinlichen Verunreinigungen und fremdartigen Stoffen. Insbesondere muss sie in einem solchen Zustande der Reinheit zum Verkauf kommen, dass bei einstündigem Stehen eines Liters Milch in einem Gefässe mit durchsichtigem Boden ein Bodensatz nicht beobachtet werden kann.

§ 5. Vom Verkehr ausgeschlossen ist solche Milch, welche

a) blau, rot oder gelb gefärbt oder mit Schimmelpilzen besetzt ist oder bitter, salzig oder seifig schmeckt oder schleimig, übelriechend ist oder Blutreste oder Blutgerinnsel enthält oder

b) infolge bevorstehenden Abkalbens eine Veränderung erlitten hat oder in den ersten 6 Tagen nach dem Abkalben gewonnen ist oder

c) von Kühen stammt, welche mit giftigen, in die Milch übergehenden Arzneimitteln (Arsen, Brechweinstein, Niesswurz, Opium, Eserin, Pilokarpin oder anderen gleichwirkenden Alkaloiden) behandelt werden oder die an Milzbrand, Rauschbrand, Lungenseuche, Tollwut, Pocken, Krankheiten wie Gelbsucht, Ruhr, Euterentzündungen, Blutvergiftung, namentlich Pyaemie, Septicaemie, fauliger Gebärmutterentzündung oder anderen fieberhaften Erkrankungen leiden, sowie von Kühen, bei denen die Nachgeburt nicht abgegangen ist, oder bei denen krankhafter Ausfluss aus den Geschlechtsteilen besteht, oder

d) von Kühen stammt, welche an Eutertuberkulose oder an mit starker Abmagerung oder Durchfällen verbundener Tuberkulose leiden oder

e) Zusätze von fremdartigen Stoffen (Mehl, Zucker, Kreide, Eis) oder sogenannten Konservierungsmitteln (kohlensaures Natron, Salicylsäure, Borsäure und dergleichen) enthält.

§ 6. Milch von Kühen, die an Tuberkulose erkrankt sind, darf, sofern der Thatbestand des § 5d nicht vorliegt, in den Verkehr gebracht werden, indessen nur in abgekochtem oder sterilisiertem Zustande. Dasselbe gilt von Milch von Kühen, die an Maul- und Klauenseuche erkrankt sind.

§ 7. Zur Aufbewahrung und zum Transport der zum Vertriebe bestimmten Milch dürfen nur saubere Weissblech-, Steingut-, Porzellan- oder Glasgefässe und zum Ausmessen dieser Milch nur Gefässe der bezeichneten Art oder gut emaillierte Blechgefässe verwendet werden. Ausserdem sind zu diesem Zwecke auch hölzerne Gefässe aus Eichen- und Buchenholz zugelassen, sofern sie eine Form haben, welche eine völlige Säuberung ermöglicht und den Einblick in alle Teile des Inneren des Gefässes gestattet.

Die Kräne an der Wagenwand geschlossener Milchwagen dürfen von Messing oder Kupfer, müssen alsdann aber von innen gut verzinnt sein und inwendig stets sauber gehalten werden.

Sämtliche Milchgefässe mit Ausnahme der Flaschen müssen eine so weite Oeffnung haben, dass die Hand eines Erwachsenen behufs Reinigung bequem eingeführt werden kann.

Die zum Ausmessen bestimmten Gefässe müssen ausserdem mit einer geeigneten Handhabe versehen sein, so dass die Hand des Messenden mit der Milch nicht in Berührung kommen kann.

Die Reinigung sämtlicher Gefässe hat mit kochendem Wasser oder mit strömendem Wasserdampf zu geschehen.

Sodalösungen dürfen zur Reinigung der Gefässe nicht verwandt werden.

§ 8. Alle Behälter, in welchen die für den Verkehr bestimmte Milch aufbewahrt, transportiert oder vertrieben wird, müssen derartig verschlossen sein, dass eine Verunreinigung der in ihnen befindlichen Milch durch äussere Einflüsse (Staub, Insekten u. s. w.) unmöglich ist. Ebenso müssen die auf Milchwagen mitgeführten Messgefässe verdeckt sein oder im Innern des Wagens untergebracht werden.

Lappen, Papier und dergleichen dürfen als Verschluss- oder Dichtungsmittel nicht benutzt werden, Gummiringe als Dichtungsmittel dürfen kein Blei enthalten.

Die Behälter und Messgefässe dürfen nicht anderweitig benutzt werden, namentlich nicht zur Aufnahme von Viehfutter, Spülicht, Küchenabfällen und dergleichen, und dürfen nicht ohne Aufsicht auf dem Strassendamm und den Fusssteigen stehen bleiben.

§ 9. Alle Transport- und Verkaufsgefässe müssen die richtige Bezeichnung der in ihnen enthaltenen Milchsorte in deutlicher, nicht abnehmbarer Schrift tragen.

Aufgeklebte oder angebundene Zettel gelten nicht als unabnehmbare Schrift. Bei geschlossenen Milchwagen ist die Schrift an der Wagenwand über den Hähnen anzubringen, und es bedarf alsdann einer besonderen Bezeichnung der einzelnen Gefässe nicht.

Als Verkaufsgefässe sind alle diejenigen zu verstehen, in welchen Milch zum Verkauf umhergetragen, umhergefahren oder in Geschäftslokalen bereit gehalten wird, also auch Flaschen und Handkannen.

Standgefässe müssen in den Verkaufsstätten so aufgestellt sein, dass der Käufer die Bezeichnung lesen kann.

§ 10. Beim Vertriebe der Milch durch Umherfahren oder Umhertragen dürfen Gefässe, in welchen Wasser ist, nicht mitgeführt werden.

§ 11. Die für den Verkehr bestimmte Milch darf nur in trockenen, kühlen Räumen aufbewahrt werden, welche genügend hell sind, stets sorgfältig gelüftet und gereinigt und weder als Wohn-, Schlaf- oder Krankenzimmer benutzt werden noch mit Krankenzimmern und Schlafräumen in unmittelbarer Verbindung stehen.

§ 12. Alle Kühe, namentlich die zur Gewinnung von Kindermilch bestimmten, müssen stets sauber gehalten und ihre Euter vor dem Melken sorgfältig gereinigt werden.

Die melkenden Personen haben vor dem Melken Hände und Arme mit Seife zu waschen, saubere Schürzen anzulegen und auch im übrigen sich der grössten Sauberkeit zu befleissigen.

Personen, welche mit Ausschlag behaftet sind oder an ansteckenden und ekelerregenden Krankheiten leiden, dürfen weder das Melken der Kühe, deren Milch für den Verkehr bestimmt ist, selbst besorgen, noch sonst mit der Behandlung oder dem Vertrieb der Milch sich befassen.

Personen, welche mit ansteckenden Kranken in Berührung kommen, dürfen die vorerwähnten Beschäftigungen erst dann aufnehmen, nachdem sie die Kleider gewechselt und sich die Hände mit Wasser und Kaliseife sorgfältig gereinigt haben.

Erkrankungen an Masern, Scharlach, Diphtherie, Dysenterie, Kopfgenickkrampf, Typhus, Fleckfieber, Rückfallfieber, Pocken, Cholera, welche unter den Mitgliedern des Haushaltes eines Milchhändlers vorkommen, müssen vom Geschäftsvorstande längstens innerhalb 12 Stunden der Ortspolizeibehörde angezeigt werden.

Die Polizeibehörde hat das Recht, auf Grund amtsärztlicher Untersuchung in Fällen dringender Gefahr anzuordnen, dass Kranke, welche an ansteckenden Krankheiten leiden, aus dem Geschäft entfernt werden, oder dass, falls auf diese Weise keine Abhilfe gegenüber der Gefahr geschaffen werden kann, für die Dauer der Krankheit das Geschäft geschlossen wird.

§ 13. Die Stallräume, in denen Kindermilchkühe Aufstellung finden, müssen geräumig, hell und luftig sein, mit gepflastertem, leicht zu reinigendem Fussboden und undurchlässigen, leicht zu spülenden und zu reinigenden Krippen versehen sein. In dem Stalle dürfen nur Kindermilchkühe aufgestellt werden, welche als solche in unauslöschlicher Weise bezeichnet werden müssen.

Für Kindermilchgewinnung bestimmte Kühe dürfen für diesen Zweck erst dann eingestellt werden, nachdem sie von einem approbierten Tierarzt untersucht, für gesund und nach erfolgter Impfung für frei von Tuberkulose befunden worden sind. Die Untersuchung ist nach je drei Monaten zu wiederholen. Ueber die Untersuchungen ist ein Buch zu führen, welches dem Polizeibeamten und dem beamteten Tierarzt auf Verlangen jederzeit zur Einsichtnahme vorzulegen ist.

Die Fütterung der Kindermilchkühe mit Molkerei-Rückständen ist verboten.

Jede Erkrankung solcher Kühe an den im § 5 unter c und d und im § 6 aufgeführten Krankheiten ist, unbeschadet der zur Bekämpfung der Viehseuchen vorgeschriebenen Anzeige an die Polizeibehörde, dem zuständigen beamteten Tierarzt anzuzeigen. Derartige Kühe, sowie an Verdauungsstörungen, an Durchfall und Lecksucht erkrankte oder der Tuberkulose verdächtige Kühe sind sofort aus dem Stall bis zur Entscheidung des beamteten Tierarztes zu entfernen.

Die Milch von solchen Kühen darf, unbeschadet der Bestimmungen zu §§ 5 und 6, nicht als Kindermilch in den Verkehr gebracht werden.

Die Benutzung von Bettstroh oder sonst gebrauchtem Stroh und von Abfallstoffen als Streumaterial in Stallungen für Kindermilchkühe ist verboten.

Wird Kindermilch von Geschäftsinhabern von auswärts bezogen, so darf sie in den Transportgefässen keine höhere Temperatur als 10° C. und bei der Abgabe an die Konsumenten keinen höheren Säuregrad als höchstens 4° nach Soxhlet haben.

§ 14. Für Rahm, Buttermilch, geronnene Milch (saure Milch, Setzmilch, Dickmilch), sofern sie für den Verkehr bestimmt sind oder in denselben gebracht werden, gelten die Vorschriften dieser Verordnung mit Ausnahme der §§ 1, 3, 9, 13 und 15. Sie dürfen nur unter richtiger Bezeichnung in den Handel gebracht werden.

Rahm muss einen Fettgehalt von mindestens 10 % haben.

§ 15. Abgekochte (Dauermilch) und sterilisierte Milch darf nur unter dieser Bezeichnung in den Handel gebracht werden. Lediglich abgekochte Milch darf insbesondere nicht als sterilisierte Milch bezeichnet werden.

Als abgekocht gilt diejenige Milch, welche bis auf 100° C. erhitzt oder einer Temperatur von 90° C. mindestens 15 Minuten hindurch ausgesetzt worden ist.

Als sterilisiert darf nur solche Milch bezeichnet werden, welche sofort nach dem Melken von Schmutzteilen befreit und spätestens 12 Stunden nach dem Melken in von einem Arzt oder

Tierarzt als wirksam anerkannten Apparaten ordnungsmässig behandelt und während des Erhitzens mit luftdichtem Verschluss versehen worden ist, welcher bis zur Abgabe der Milch an den Konsumenten unversehrt bleiben muss.

Abgekochte (Dauermilch) und sterilisierte Milch müssen einen Fettgehalt von mindestens 2,7 % haben.

Im übrigen finden auf abgekochte (Dauermilch) und sterilisierte Milch die Vorschriften dieser Verordnung mit Ausnahme der §§ 1, 3 13 und 14 Anwendung.

§ 16. Zuwiderhandlungen gegen die vorstehenden Bestimmungen werden mit Geldstrafe bis zu 30 M., im Unvermögensfalle mit entsprechender Haft bestraft, sofern nicht nach den sonstigen Vorschriften eine härtere Strafe verwirkt ist.

§ 17. Die vorstehende Polizei-Verordnung tritt sechs Wochen nach ihrer Veröffentlichung in Kraft.

§ 18. Die zur Ausführung der vorstehenden Polizei-Verordnung erforderlichen Vorschriften sind von der Polizei-Verwaltung zu erlassen.

Lissa i. P., den 15. Februar 1901.

Die Polizei-Verwaltung.

Herrmann.

Ausführungs-Vorschriften.

1. Die zu Markt gebrachte Milch, sowie die Milch in den Milch-Verkaufsstätten ist durch die von der Ortspolizeibehörde dazu ernannten Marktpolizeibeamten von Zeit zu Zeit zu prüfen.

2. Diese Prüfung ist eine vorläufige. Sie wird auf der Strasse, dem Markte, den Verkaufslokalen u. s. w. vorgenommen und besteht in der Feststellung des Aussehens, Geschmackes, Geruches und des spezifischen Gewichtes, sowie des Fettgehaltes der Milch.

3. Vor der Probeentnahme zur Gewichts- und Fettbestimmung ist die zu untersuchende Milch durch Umrühren im Standgefässe oder durch Umgiessen von Gefäss zu Gefäss sorgfältig zu mischen.

4. Die alsdann zu entnehmende Probe wird im Aufnahme-Gefäss der Milchwagen (Quevennesches Laktodensimeter) zuerst auf Farbe, Geruch und Geschmack untersucht. Nach der Prüfung ist die Milchwage langsam und vorsichtig in die entnommene Milchprobe einzusenken und mindestens zwei Minuten darin zu lassen, bevor das spezifische Gewicht abgelesen wird. Alle Bestimmungen des spezifischen Gewichtes müssen bei einer Wärme der Milch von 15° C. stattfinden, oder auf diesen Grad zurückgeführt werden. Die Umrechnung ist durch Benutzung einer Umrechnungsübersicht auszuführen. Während des Ablesens der Temperatur der Milch muss die Quecksilbersäule des betreffenden Thermometers vollständig unter der Milchoberfläche verbleiben.

Der Fettgehalt der Milch ist durch Anwendung des Laktoskops von Feser vorläufig zu ermitteln.

5. Ergiebt die Untersuchung einen Verdacht des Vorhandenseins einer Verfälschung oder einer anderen nach Massgabe der Verordnung unzulässigen Beschaffenheit, so hat der Markt-Polizeibeamte die in eine zuverlässige, reine, mit einem neuen Korken zu verschliessende und entsprechend zu bezeichnende Flasche von $^1/_2$ Liter Inhalt zu füllende zweifelhafte Milch ohne Verzug an den zuständigen beamteten Tierarzt oder im Falle seiner Behinderung dem zuständigen beamteten Arzt zur weiteren Veranlassung zu überweisen.

6. Die genauere Untersuchung verdächtiger Milchproben hat durch den beamteten Tierarzt, bezw. Arzt, und zwar möglichst rasch zu erfolgen. Dieselbe hat sich insbesondere zu erstrecken auf Farbe, Geruch, Geschmack, Nagelprobe, Milchschmutz, Reaktion, Säuregrad, Gerinnung beim Kochen, spezifisches Gewicht, Fettgehalt und eventuell auf abnorme Zusätze.

Der Fettgehalt ist nach der Soxhletschen Fettextraktions- oder Gerbers acidbutyrometrischen Methode festzustellen.

7. Erachtet der zugezogene beamtete Tierarzt bezw. Arzt die chemische Analyse einer verdächtigen Milchprobe für erforderlich, oder beantragt der Betroffene eine solche Analyse, so hat der beamtete Tierarzt bezw. Arzt die fragliche Probe sofort dem von der Ortspolizeibehörde für die Zwecke ein für alle Male zu bestimmenden Nahrungsmittel-Chemiker zur weiteren Veranlassung zu übergeben.

8. Wenn behauptet wird, dass die beanstandete Milch — es kann sich immer nur um Vollmilch handeln — dieselbe Beschaffenheit habe, in der sie vom Gewinnungsort entnommen sei, so ist die Stallprobe vorzunehmen. Zu dem Zwecke sind spätestens innerhalb 3 Tagen nach der Beanstandung einer Handelsmilch die Kühe, welche die fragliche Milch geliefert haben, zu der gleichen Zeit, zu welcher die beanstandete Milch genommen wurde, in Gegenwart des beanstandenden Beamten zu melken.

Ob Milch von einer oder von mehreren Kühen in Frage kommt, muss zunächst ermittelt werden.

Die Milch von denjenigen Kühen, welche die beanstandete Milch geliefert haben, muss in ein einziges Gefäss sorgfältig ausgemolken, gut gemischt, vollständig abgekühlt und schaumfrei werden, um Irrtümer zu vermeiden, bevor die wiederholte Prüfung im Stalle stattfindet.

Der Entlastungsbeweis der Stallprobe kann als misslungen gelten, wenn

a) seit dem Melken der beanstandeten Probe nachweislich zu einer Fütterungsmethode übergegangen worden ist welche notorisch eine Verschlechterung der Milch zur Folge hat, und wenn

b) zwischen der Beschaffenheit der beanstandeten und der aus dem Stalle genommenen Probe Differenzen in der Weise sich ergeben, dass das spezifische Gewicht der Stallprobe um 2 Grade von demjenigen der beanstandeten Probe abweicht und wenn

c) der Fettgehalt der Stallprobe um mehr als 0,3 pCt., die Trockensubstanz derselben um mehr als 1 pCt höher gefunden wird, als in der beanstandeten Probe.

In zweifelhaften Fällen kann eine wiederholte Ausführung der Stallprobe für notwendig erachtet werden.

Vorstehende Polizei-Verordnung wird hiermit hinsichtlich des Strafmasses von mir genehmigt.

Posen, den 9. März 1901.

Der Regierungs-Präsident.

837/01 I, Da. I. V.: Heinrichs.

Fleischbeschauberichte.

— **Freiburg i. B., Bericht der städtischen Schlacht- und Viehhof-Verwaltung für 1900,** erstattet vom Verwalter Metz.

Geschlachtet wurden 7398 Rinder, 13 977 Kälber, 3168 Schafe, 246 Ziegen, 22 347 Schweine 184 Pferde, zusammen 47 320 Tiere.

Als „ungeniessbar“ wurden dem Konsum entzogen: 62 Rinder, 7 Kälber, 4 Ziegen, 5 Schweine und 12 Pferde. Als „nicht bankwürdig“ wurden der Freibank überwiesen: 55 Rinder, darunter 3 wegen Finnen*), 13 Kälber, 1 Schaf und 12 Schweine.

Tuberkulose fand sich bei 13,69 pCt. der Ochsen, 11,87 pCt. der Farren, 26,16 pCt der Kühe, 5,81 pCt. der „Rinder“, 0,10 pCt. der Kälber und bei 0,51 pCt. der Schweine.

Die Fleisch-Einfuhr von auswärts betrug 139 676 kg.

Der Fleischverbrauch im Berichtsjahre ist pro Kopf der Bevölkerung auf 71,46 kg zu berechnen.

Trichinenschau wurde in einzelnen Fällen bei aus Norddeutschland eingeführten und einheimischen Schinken vorgenommen; Trichinen wurden nicht gefunden

*) Das Fleisch der 3 finnigen Rinder wurde nach dreiwöchentlicher Aufbewahrung im Kühlhause unter Deklaration auf der Freibank verkauft.

— **Chemnitz, XVII. Verwaltungsbericht der Direktion des Schlacht- und Viehhofes der Fleischerinnung für 1900,** erstattet vom Direktor Dr. Tempel.

Geschlachtet wurden 12 747 Rinder, 29 710 Kälber, 18 305 Schafe, 104 Ziegen, 58 713 Schweine, 472 Pferde, 300 Hunde, zusammen 120 351 Stück.

Hiervon waren gänzlich zu vernichten: 68 Rinder, 15 Kälber, 7 Schafe, 1 Ziege, 34 Schweine, 8 Pferde, 7 Hunde und 111,5 kg Fleisch, der Freibank zu überweisen: 218 Rinder, 48 Kälber, 11 Schafe, 623 Schweine, sowie das Fett von 50 zur Vernichtung bestimmten Schweinen.

Tuberkulose fand sich bei:

24,42 pCt.	der	geschlachteten	Rinder,
0,18	„	„	„	Kälber,
0,01	„	„	„	Schafe,
0,96	„	„	„	Ziegen,
4,02	„	„	„	Schweine.

Finnen wurden ermittelt bei 40 Rindern, 1 Kalbe, 48 Schweinen, Trichinen bei 26 Schweinen und 2 Hunden. Von den eingeführten Schweinefleischwaren (34 ganze Schweine, 88 200 Stücke) zeigte sich das an einer Leber haftende Stück Zwerchfellmuskulatur mit Trichinen durchsetzt. Die Leber war amerikanischen Ursprungs.

An Rotlauf erkrankt waren 97 Schweine welche notgeschlachtet wurden. Von 21 Schweinen musste das Fleisch vernichtet werden, während das der übrigen 76 Tiere im sterilisirten Zustande Verwertung auf der Freibank fand.

Von ausserhalb wurden eingeführt 1282 Rinderviertel und 2805 Stücke, 567 ganze Kälber und 2983 Stücke, 4 ganze Schafe und 82 Stücke, 34 ganze Schweine und 88 200 Stücke. Hiervon mussten zurückgewiesen werden: 25 Rinderviertel, 1 Kalbstück; beschlagnahmt wurden 13 Rinderstücke, 3 Kalbstücke, 719 Schweinestücke. Die Zurückweisung erfolgte entweder wegen vorschriftswidriger Einführung oder wegen fehlender oder ungenügender Gesundheitsbescheinigung.

Der Fleischverbrauch betrug im Berichtsjahre pro Kopf der Bevölkerung 52,88 kg.

— **Kreuznach, Bericht über den städtischen Schlachthof für 1900,** erstattet vom Schlachthofinspektor Zell.

Geschlachtet wurden 2381 Rinder, 5598 Schweine, 5724 Kälber, 684 Schafe, 93 Ziegen, 246 Spanferkel, 9 Schaf- und Ziegenlämmer, 69 Pferde, zusammen 14 804 Tiere.

Von auswärts wurden eingeführt 9493 kg Rindfleisch, 1958 kg Kalbfleisch, 47,5 kg Schweinefleisch, 899 kg Hammelfleisch, zusammen 12397,5 kg Fleisch.

Zur Vernichtung bezw. technischen Verwertung wurden bestimmt 14 Rinder, 7 Kälber und 16 Schweine; auf der Freibank wurden verkauft 46 Rinder, 7 Kälber, 37 Schweine und 2 Schafe.

Tuberkulose fand sich bei 25,6 pCt. der Rinder, 0,12 pCt. der Kälber, 1,7 pCt. der Schweine und bei 0,25 pCt. der Schafe und Ziegen.

Finnen fanden sich bei 17 Rindern.

Der Fleischverbrauch im Berichtsjahre betrug pro Kopf 58,5 kg.

— **Karlsbad, Bericht über den städt. Schlachthof und die Fleischbeschau sowie über die Lebensmittel-Kontrolle im Jahre 1900,** erstattet vom städt. Tierarzt Messner.

Geschlachtet wurden 1091 Rinder, 4549 Kälber, 3227 Schafe und Ziegen, 910 Schweine, 10 Zickel und Ferkel, geschlachtet eingeführt 6769 Kälber, 1218 Schafe und Ziegen, 4366 Schweine, 864 Zickel und Ferkel sowie 966256 kg Fleisch von verschiedenen Tieren, darunter 40321 Schinken. Hiervon wurden vernichtet 6 Kälber, 1 Schaf, 10 Schweine, 801 kg Fleisch und 382 einzelne Organe, der Freibank überwiesen 22 Rinder, 30 Kälber, 25 Schafe, 16 Schweine, 11 Ziegen und 2216 kg Fleisch, darunter 143 Prager Schinken, welche in gekochtem Zustande auf der Freibank verkauft wurden. Unter den vernichteten Tieren befanden sich 4 tuberkulöse Kälber, unter den auf der Freibank verwerteten 4 tuberkulöse Rinder, 1 tuberkulöses Schwein, 17 finnige Rinder und 8 finnige Schweine. Die finnigen Rinder wurden nach 21tägiger Aufbewahrung im Kühlhause im rohen Zustande verkauft.

Tuberkulose wurde ermittelt bei 10,25 pCt. der Stiere, 10,52 pCt. der Ochsen, 23,07 pCt. der Kühe, 21,42 pCt. der Kalbinnen, 0,065 pCt. der Kälber.

Ausserdem wurden vom Berichterstatter 1792 Milch- und 793 Butteruntersuchungen vorgenommen. Die Ersteren, welche ein Gesamtquantum von 49380 Liter betrafen, führten zu 26 Beanstandungen; die Butterkontrolle führte zu einer Beanstandung. Endlich sind regelmässige, unvermutete Marktrevisionen vorgenommen worden, welche zahlreiche Konfiskationen von animalischen und vegetabilischen Nahrungsmitteln zur Folge hatten.

— **Danzig, Verwaltungsbericht über den städtischen Schlacht- und Viehhof für das Jahr 1900,** erstattet vom Direktor Schieferdecker.

Im allgemeinen Teil findet sich die Notiz, dass infolge des Inkrafttretens des Kommunalbeamtengesetzes auch für den Schlacht- und Viehhof eine Regelung der Anstellungs- und Besoldungsverhältnisse der Angestellten stattgefunden hat. Danach ist die Anstellung auf Lebenszeit mit Beamteneigenschaft vorgesehen für den Direktor und den ersten Tierarzt, für welche auch eine feste Besoldungsskala festgesetzt ist. Alle anderen im Betriebe des Schlacht- und Viehhofes beschäftigten Personen sind auf Grund von Privat-Dienstverträgen angenommen.

Geschlachtet wurden: 10246 Rinder 9866 Kälber, 16876 Schafe, 233 Ziegen, 50911 Schweine, 541 Pferde, zusammen 88693 Tiere.

Von ausserhalb sind eingeführt worden: 11126 Rinderviertel, 8216 Kälber, 4584 Schafe, 8899 Schweine, 582 halbe Schweine, 375 Ziegen, 1 Pferd.

Von den im Schlachthofe geschlachteten Tieren sind 848 Tiere = 0,96 pCt. der Gesamtschlachtungen beanstandet und hiervon 161 im Kafilldesinfektor vernichtet, 687 dagegen nach vorherigem Abkochen im Henneberg-schen Dampfapparat auf der Freibank verkauft worden. Unter den vernichteten Tieren befanden sich 44 tuberkulöse, 9 finnige (darunter 1 Rind), 9 trichinöse Schweine, 14 mit Schweineseuche und 5 mit Rotlauf behaftete Schweine und ein an Ikterus leidendes Pferd.

Auf der Freibank wurden u. a. 470 tuberkulöse, 107 finnige, 45 schweineseuche- und 8 rotlaufkranke Tiere verkauft. Ferner wurde das durch Ausschmelzen gewonnene Fett von 345 Rinder- und 884 Schweinegekrösen, die wegen Tuberkulose beanstandet waren, auf der Freibank verkauft.

Von dem von auswärts eingeführten Fleische mussten 41 Tiere (darunter 1 trichinöses Schwein) gänzlich vernichtet und 2 Rinder, 6 Kälber, 6 Schweine wegen Tuberkulose, $4^{6}/_{4}$ Bullen, $3^{16}/_{4}$ Kühe, $1^{1}/_{2}$ Schweine wegen Finnen und 18 Tiere aus anderen Gründen der Freibank überwiesen werden.

Tuberkulose fand sich:

unter den Rindern bei 32,82 pCt. gegen 32,17 pCt. im Vorjahre,
unter den Kälbern bei 0,59 pCt. gegen 0,46 pCt. im Vorjahre,
unter den Schafen bei 1,05 pCt. gegen 1,26 pCt. im Vorjahre,
unter den Schweinen bei 5,25 pCt. gegen 5,23 pCt. im Vorjahre,
ferner bei 1 Ziege.

Finnen wurden ermittelt:
bei 3,57 pCt. der Rinder,
„ 0,09 pCt. „ Kälber,
„ 0,05 pCt. „ Schweine.

1 Rind war als starkfinnig technisch zu verwerten; 84 wurden, weil schwachfinnig, nachdem sie 21 Tage lang im Kühlhause gehangen hatten, roh auf der Freibank verkauft; 281 Rinder hatten verkalkte Finnen. Trichinen wurden bei 9 Schweinen = 0,018 pCt. gefunden.

Der Reingewinn der auf der Freibank verkauften Tiere betrug nach Abzug sämtlicher Unkosten 47 894,40 Mark. Der Verlust, welchen das Rindfleisch beim 21 tägigen Hängen im Kühlhause erlitt, betrug im Durchschnitt 5,32 pCt.

Der Fleischverbrauch betrug im Berichtsjahre pro Kopf der Bevölkerung 68,80 kg, pro Tag 0,19 kg.

— **Bromberg, Bericht über den Betrieb im städt. Schlacht- und Viehhofe für das Jahr 1900/1901**, erstattet vom Direktor Steinbach.

Geschlachtet wurden 6370 Rinder, 12652 Kälber, 23748 Schweine, 9687 Schafe und 98 Ziegen, zusammen 52555 Tiere. Von auswärts wurden eingeführt: 8 Kälber, 20 Schweine, ferner 1799 Speckseiten (amerikanischen Ursprungs).

Von den 52555 geschlachteten Tieren gaben 3359 = 6,3 pCt. Veranlassung zur Beanstandung. Von den 3359 krank befundenen Tieren wurden 289 = 8,6 pCt. ganz beanstandet, während von den übrigen 3070 Stück nur einzelne Teile beanstandet wurden. Es wurden ferner von den ganz beanstandeten Tieren 91 Stück ganz vernichtet oder technisch verwertet, während 40 Stück roh und 84 Stück gekocht und gepökelt zum Verkauf auf die Freibank gelangten.*)

Unter den ganz beanstandeten Tieren befanden sich 154 tuberkulöse, 33 finnige und 9 trichinöse.

Tuberkulose fand sich bei 27,1 pCt. der Rinder, 0,09 pCt. der Kälber, 4,2 pCt. der Schweine, 0,5 pCt. der Schafe. Finnen wurden bei 18 Rindern (= 0,28 pCt.) und 15 Schweinen (= 0,06 pCt.) im entwicklungsfähigen Zustand gefunden; Trichinen wurden bei 9 Schweinen (= 0,037 pCt.) und in 2 Speckseiten festgestellt.

Der Fleischverbrauch betrug im Berichtsjahre pro Kopf 70,3 kg.

Dr. Goldstein.

*) Betr. der übrigen 74 Stück von den ganz beanstandeten Tieren ist in dem Bericht (cf. pag. 10) keine Angabe gemacht. D. Ref.

Kleine Mitteilungen.

— **Ein Beitrag zur Aetiologie des Botulismus.** Nach Genuss von Schinkenfleisch erkrankten einem Berichte von Römer zufolge mehrere Personen, teils leicht, teils schwer unter Vergiftungserscheinungen. Die Annahme einer Infektion wurde bestätigt durch die Untersuchungen Römers, welcher in dem Schinken einen anaëroben Organismus fand, der mit dem von van Ermeghem beschriebenen übereinstimmte und auch durch das Tierexperiment als *Bacillus botulinus* erkannt wurde (Münch. Med. Wochenschr. 47. J., No. 29).

— **Vergiftung nach Hummergenuss.** Georgi (Deutsche Medizinalzeitung 22. Jahrg. No. 53) berichtet, dass von einer Gesellschaft junger Leute im Alter von 18—22 Jahren, welche gemeinschaftlich an einem warmen Tage zu Mittag ass, 24 Patienten, die an jener Mahlzeit teilgenommen hatten und von einer aus Büchsenhummer hergestellten Mayonnaise gegessen hatten, einige Stunden darauf unter akuten Vergiftungserscheinungen erkrankten. Alle litten an grosser Uebelkeit, Erbrechen, Gliederreissen, starken Kreuzschmerzen, Abgeschlagenheit, heftigem Kopfweh, auffallender Gesichtsblässe und beschleunigtem kleinen Puls. In dem Erbrochenen der einzelnen Patienten fanden sich neben anderen Ingestis stets Hummerstückchen. Je frühzeitiger und ergiebiger das Erbrechen bei den Einzelnen aufgetreten, um so rascher und leichter verlief das Krankheitsbild. Der Hauptindikation, der Entleerung und Ausspülung des Magens, genügte Verf. in Ermangelung eines Magenschlauches dadurch, dass er die Patienten in rascher Aufeinanderfolge viele Gläser eines warmen Gemisches von Milch und kohlensaurem Wasser trinken liess, was regelmässig die gewünschte Wirkung prompt zur Folge hatte. Bei den meisten trat nach gründlicher Entleerung des Magens rasche Besserung ein. Drei der Vergiftungen zeigten einen kollapsartigen Zustand, der erst in 2—3 Tagen vollständig verschwand. Bei einem dieser 3 Patienten wurde eine vorübergehende, leicht nachweisbare Glykosurie festgestellt, die trotz zuckerhaltiger Diät nach 2 Tagen für immer wieder verschwand, demnach also nicht schon vorher vorhanden war.

— **Konservesalz für Kaviar.** Nach dem „Jahresbericht des chemischen Untersuchungsamts der Stadt Breslau für die Zeit vom 1. April 1899 bis 31. März 1900“, erstattet vom Direktor Prof. Dr. B. Fischer, bestand ein untersuchtes Konservesalz, welches angeblich in Russland zur Konservierung von Kaviar benutzt wird, aus
10 Teilen Natriumsalicylat,
20 „ Kochsalz,
70 „ gepulverter Borsäure.

— **Zur Bereitung des Kefirs.** Im Gegensatz zu dem bisherigen Verfahren, bei welchem die Milch mit dem frischen oder trockenen rohen Ferment wenige Tage vergoren wird, empfiehlt Salières, sterilisierte Milch mit Ferment aus Kefirsporen unter aseptischen Kautelen 9 bis 10 Tage lang bis zum fast völligen Verschwinden des Milchzuckers vergären zu lassen. In sterilisierten und nach der Füllung hermetisch verschlossenen Flaschen erleidet die Flüssigkeit noch eine Nachgärung, infolge deren sie mit Kohlensäure imprägniert wird. Das so gewonnene Getränk hält sich im Winter zwei Monate, im Sommer einen Monat lang unverändert. Deroide fand darin 6,57 bis 7,01 g Milchsäure, 2 bis 2,3 g Fett, 0 g Milchzucker, 39,05 bis 40,5 g Eiweissstoffe, 41 bis 43,5 g Trockenrückstand, 0,75 bis 0,80 g Phosphorsäure, 2,25 bis 2,45 g Chlor auf einen Liter und 1,08 bis 2 pCt. Alkohol.

(Molkereiztg. Berlin 1900, No. 48.)

— **Ueber den Kumysbazillus.** Von Schipin (Zentralbl. für Bakteriol. II. Abteilung, 1900, No. 6) wurde in Kumys neben Saccharomyces und Bacillus acidi lactici ein besonderer Bazillus stets in grossen Mengen beobachtet, welcher aber bisher noch nicht in Reinkultur gezüchtet worden ist und über dessen Bedeutung für die Kumysgärung daher noch einige Zweifel herrschen. Der Bazillus gedeiht bei Abschluss von Sauerstoff am besten in Wasserstoff-, dagegen nicht in Kohlensäure-Atmosphäre. Er gedeiht vornehmlich auf saurer und Zuckergelatine, die von ihm nicht verflüssigt wird. Kuhmilch bringt er bei höherer Temperatur ohne Abscheidung von Molken zur Gerinnung. Das Optimum der Temperatur liegt zwischen 20 und 30°. Er wird getötet bei 57° in einer halben Stunde, bei 60° nach 10 Minuten. Er entwickelt Gase, von welchen bei Züchtung in Stutenmilch Kohlensäure nachgewiesen wurde. Gärungsversuche in Stutenmilch mit Reinkulturen der 3 Bakterienarten allein und in Mischung führten zu der Erkenntnis, dass der Kumysbazillus Milchzucker unter Milchsäure- und Alkoholgärung zersetzt und Eiweiss zu peptonisieren vermag, dass er auch die Hauptrolle bei der Kumysgärung spielt, seine Wirkung aber erst dann entfaltet, wenn durch die beiden anderen Bakterienarten günstige Bedingungen für seine Entwickelung geschaffen worden sind.

— **Einfluss der Bewegung der Milchkühe auf den Milchertrag.** B. Torssell hielt von zwei Abteilungen von je fünf Milchkühen die eine (A) zehn Tage lang im Stalle und liess die andere (B) in derselben Zeit täglich 3,5 km weit hin- und zurücktreiben. Darauf wurde die Behandlung der beiden Abteilungen in derselben Weise gewechselt. Der Milch- und der Fettertrag wurden während dreier Tage vor dem Versuche und während der 20 Tage des Versuchs wie folgt gefunden:

	Vor dem Versuch:		Mit Bewegung:		Ohne Bewegung:	
	Milch l	Fett pCt.	Milch l	Fett pCt.	Milch l	Fett pCt.
Abt. A:	63,47	3,48	55,29	3,60	57,91	3,42
Abt. B:	58,33	3,46	55,13	3,72	54,87	3,45
Zus.:	121,80	3,47	110,42	3,66	112,78	3,45

Setzt man die Liter gleich Kilogramm, so hatten an Butterfett gegeben:

	Abt. A:	Abt. B:	Zus.:
mit Bewegung . . .	1,99 kg	2,05 kg	4,04 kg
ohne Bewegung . . .	1,98 „	1,91 „	3,89 „
mit Bewegung mehr	0,01 kg	0,14 kg	0,15 kg

Die Bewegung hatte also, abgesehen von ihrer die Gesundheit kräftigenden Wirkung, auch noch den Buttererertrag gesteigert.

Tagesgeschichte.

— **Die Ernennung des städt. Obertierarztes Dr. Ströse in Hannover zum Regierungs- und vortragenden Rat im Kaiserlichen Gesundheitsamte** wird nicht verfehlen, in den Kreisen der Kollegen, insbesondere der Schlachthoftierärzte, allgemeine Freude zu verursachen, umsomehr, als es der erste Fall ist, dass ein Tierarzt aus der praktischen Thätigkeit heraus in das genannte Amt mit entsprechender Rangerhöhung befördert wurde. Dass gerade Dr. Ströse zu diesem Posten berufen wurde, beweist, dass dessen Verdienste, welche er sich um die Leitung der Fleischbeschau und Gesundheitspflege in Hannover erworben hat, an massgebender Stelle richtig gewürdigt wurden.

Ihm unseren herzlichen Glückwunsch! Möge er nicht vergessen, Tierarzt zu sein und auch auf seinem neuen Posten die Interessen seiner Berufsgenossen warm vertreten.

In gleicher Weise kann sich auch der Stand der Schlachthoftierärzte zu der Auszeichnung, die einem von ihnen geworden ist, Glück wünschen. *H.*

— **Zum Direktor des städtischen Viehhofes in Berlin** ist aus einer sehr grossen Zahl von Bewerbern der bisherige Direktor des städtischen Schlachtviehhofes in Köln, Tierarzt **Goltz**, gewählt worden. Der Berliner Magistrat ist zu seiner glücklichen Wahl zu beglückwünschen. Wir aber stellen mit Befriedigung fest, dass in der Metropole, in welcher bis jetzt — entgegen dem allgemeinen Brauche — ein Nichttierarzt mit der Leitung des Viehhofes betraut war, nun-

mehr auch einem Tierarzt die Verwaltung des Viehhofes übertragen wurde. Da die Berliner Einrichtungen vielfach für mustergültig angesehen werden, ist die Ernennung des Herrn Kollegen Goltz von doppelter Bedeutung.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Die Errichtung öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Gilgenburg (Ostpr.), ferner in den drei Saarstädten St. Johann, Malstatt-Burbach und Saarbrücken, endgiltig beschlossen in Ottmachen und Bamberg. Begonnen wurde mit dem Bau in Rummelsburg (Pommern) und Löwenberg in Schl. Eröffnet wurden die öffentlichen Schlachthöfe zu Schönlanke und Heiligenstadt.

Erweiterungsbauten sind beschlossen auf den öffentlichen Schlachthöfen zu Siegburg und Freiburg i. Schl. (Gesamtkosten je 40000 M.), Kulm, Sagan, Wiesbaden und Königshütte.

— **Zur Einfuhr des Fleisches reagierender Tiere nach England.** Nach einer Notiz in der Milchztg. 1901, No. 10, hat England seit dem Februar d. J. Bestimmungen erlassen, denen zufolge das von reagierenden Tieren stammende Fleisch nicht mehr eingeführt werden darf.

— **Zur Naturgeschichte der Wurst.** Der Charkutier Stocker in Regensburg setzte zu den Leberwürsten Tragsäcke von Schweinen und in einem Falle einen Uterus vom Rinde zu. Ein Geselle, mit welchem er sich überworfen hatte, und der aus seinem Dienste fortkam, schrieb ihm einen Brief, dass er ihn anzeigen werde, wenn er ihm nicht sofort 50 M. schicke. Stocker übergab den Brief der Staatsanwaltschaft, und der Geselle wurde wegen Erpressungsversuchs zu einer mehrmonatlichen Gefängnisstrafe verurteilt, zugleich aber Stocker wegen Nahrungsmittelfälschung angeklagt. Die Verhandlung erbringt den Beweis der Behauptung des betr. Gesellen. Stocker hat auch seinen eigenen Gesellen solche Würste vorgesetzt, und diese haben die Würste stets weggeworfen. Auf Befragen des Richters, ob er selbst solche Würste essen möchte, antwortete er: Ich möchte sie nicht! Die als Sachverständige vorgeladenen Schlachthofdirektoren von Regensburg, Straubing und München bekundeten übereinstimmend, dass das Produkt als ekelerregend und verdorben im Sinne des § 10 des Nahrungsmittelgesetzes zu bezeichnen sei. Der Staatsanwalt beantragte drei Tage Gefängnis und 150 M. Geldstrafe, doch das Landgericht verurteilte den Stocker in Hinblick auf seine niedrige Handlungsweise zu einer Gefängnisstrafe von acht Tagen, 100 M. Geldstrafe und Tragung der Kosten. H.

— **Gesundheitspolizeiliche Aufsicht über die Molkereierzeugnisse.** Auf der in Rostock abgehaltenen Jahresversammlung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege stellte Geheimrat Löffler am Schlusse eines Vortrages, über welchen im nächsten Hefte der Zeitschrift ein ausführliches Referat erscheinen wird, hinsichtlich der gesundheitspolizeilichen Regelung der Molkereierzeugnisse folgende Leitsätze auf:

1. Vom hygienischen Standpunkte aus ist zu verlangen, dass die Molkereiprodukte, wenn sie in die Hand des Konsumenten gelangen, von normaler Beschaffenheit sind, keine konservierenden Zusätze enthalten und vor allem frei sind von gesundheitsschädlichen (giftigen und ansteckenden) Stoffen.
2. Die normale Beschaffenheit kann leicht ermittelt werden durch Prüfung der sinnfälligen Eigenschaften (Aussehen, Geruch, Geschmack), durch Feststellung des Gehaltes an normalen Bestandteilen, an fremden Bestandteilen (Milchschmutz) sowie von konservierenden Zusätzen und durch die Ermittelung des Zersetzungsgrades (Bestimmung des Grades der Säuerung durch Titrirung oder Alkoholprobe). Praktisch nicht durchführbar ist die Prüfung auf giftige Stoffe (herrührend von giftigen Kräutern im Futter der Kühe, von Medikamenten, welche den Kühen verabreicht waren, von der Lebensthätigkeit niederer Organismen) und die Prüfung auf pathogene Keime. Letztere sind zum Teil unbekannt (Maul- und Klauenseuche, Scharlach), zum Teil sehr schwierig nachweisbar in Bakteriengemengen (Typhus). Leicht nachweisbar ist nur der Erreger der Perlsucht, dessen pathogene Bedeutung für den Menschen durch die neuesten Forschungen Kochs in Frage gestellt ist.

3 a) Eine Ueberwachung der gesamten Produktion und des Verkaufes der Molkereiprodukte ist zur Zeit unmöglich, weil die Produktion in einer ausserordentlich grossen Zahl von Kleinbetrieben erfolgt, welche vielfach direkt an die Konsumenten liefern, ohne die Produkte auf den Markt zu bringen oder in Verkaufsstellen feilzuhalten. Da gerade in den Kleinbetrieben häufig die notwendige Sorgfalt und Reinlichkeit bei der Gewinnung und Zubereitung vermisst wird und da bei den überaus häufig noch anzutreffenden mangelhaften hygienischen Zuständen auf dem Lande (schlechte Brunnen) die Gefahr einer Infizierung der Molkereiprodukte mit menschlichen Infektionsstoffen eine nicht geringe ist, so wäre eine Ueberwachung sämtlicher Produktionsstellen, welche Molkereiprodukte in den Verkehr bringen, anzustreben.

b) Die besten Garantien für eine den Anforderungen unter 1. entsprechende Beschaffenheit der Molkereiprodukte bieten die Genossenschaftsmolkereien. In ihrem eigenen Interesse liegt es, dass folgende Anforderungen erfüllt werden:

α. dass ein gesundes Personal vorhanden ist;

β. dass ein gutes, vor jeder Infektion geschütztes Wasser für den Betrieb zur Verfügung steht;

γ. dass die Milch von gesunden Tieren reinlich gewonnen und reinlich verarbeitet wird;

δ. dass die Milch von dem enthaltenen Schmutze befreit wird;

ε. dass die ein leichtes Verderben bewirkenden Saprophyten und auch die pathogenen Keime durch Erhitzen auf 85° C. vernichtet werden (damit gut haltbare Produkte erzielt werden und damit nicht etwa durch die zurückgelieferte Magermilch auf die Viehbestände der Genossen Krankheiten übertragen werden wie Maul- und Klauenseuche und Tuberkulose);

ζ. dass die Milch nach dem Pasteurisieren gut abgekühlt wird, damit sie unzersetzt bis zum Verkaufe konserviert werde. Mit der Herstellung der Casseschen Eismilch ist ohne Zweifel ein grosser Fortschritt angebahnt.

Durch eine Kontrollierung einer Durchschnittsprobe aus einer Molkerei wird das Melkprodukt zahlreicher Produzenten kontrolliert, die Kontrolle daher sehr vereinfacht.

Durch die Einrichtung besonderer, unter dauernder ärztlicher und tierärztlicher Kontrolle stehender Anstalten zur Herstellung von Kindermilch wird naturgemäss eine weitgehende Garantie geboten für eine unschädliche und gute Beschaffenheit der Milch.

c) Die Verkaufsstellen von Molkereiprodukten sind einer regelmässigen Kontrolle zu unterziehen bezüglich des Personals, der Beschaffenheit der Räume und der Produkte.

4) Die Herstellung einer absolut keimfreien Milch wäre vom hygienischen Standpunkte aus zu befürworten, wenn nicht durch eine, eine vollständige Keimfreiheit verbürgende Sterilisierung die Beschaffenheit der Milch verändert würde.

5) Für die Konsumenten empfiehlt es sich, um sich gegen jede Infektionsgefahr zu schützen, und um eine schädliche Zersetzung der Milch im Haushalte zu verhüten, die Milch unmittelbar nach dem Ankauf abzukochen oder doch wenigstens eine halbe Stunde auf 85° C zu erhitzen, sie dann in demselben Gefässe abzukühlen und kühl bis zum Gebrauche aufzubewahren.

— **Prämiierung von Betäubungsapparaten für Kleinvieh.** Bezugnehmend auf die Veröffentlichung in No. 8 des „Deutschen Tierfreundes“, Juli 1901, wird noch folgendes bekannt gemacht:

I. Neben Schussapparaten sollen auch noch andere, ähnlich und plötzlich wirkende Betäubungsapparate für Kleinvieh konkurrenzfähig sein, sofern sie den in obiger Veröffentlichung unter 1—6 gestellten Anforderungen entsprechen.

II. Die zur Prüfung in einem öffentlichen Schlachthause eingeschickten Apparate müssen mit Gebrauchsanweisung, Preisangabe, Namen und Wohnort des Verfertigers versehen und vollständig gebrauchsfertig sein; die mit dem Apparat zu betäubende Gattung Kleinvieh (Schweine, Kälber, Schafe, Ziegen) ist genau zu bezeichnen.

III. Die Einsendung der Apparate hat bis zum 28. Februar 1902 franko an eines der unten verzeichneten Mitglieder der Prüfungs-Kommission zu erfolgen.

IV. Der Einsendung von Modellen, Zeichnungen u. s. w. von Betäubungsapparaten für Kleinvieh wird zwar gern entgegen gesehen, eine Prämiierung solcher Gegenstände findet aber nicht statt.

V. Den Preisbewerbern verbleibt das volle Eigentumsrecht an ihren Apparaten, sie müssen jedoch, ohne Anspruch auf Entschädigung, den zur Prüfung nötigen Gebrauch der Apparate nach Wunsch der Prüfungs-Kommission gestatten.

VI. Von dem gestifteten Kapital (12 000 Mk.) sind ca. 2000 Mk. für Unkosten der Prüfung, ca. 10 000 Mk. zu Prämiierungszwecken bestimmt; die Prüfungs-Kommission setzt die Anzahl und den Betrag der einzelnen Prämien fest, der 1. Preis wird jedoch nicht unter 5000 Mk. betragen.

VII. Die Ergebnisse der Prüfungen werden veröffentlicht werden unter Nennung der Prämiierten.

VIII. Zu Mitgliedern der Prüfungs-Kommission sind gewählt:
Herr Kleinschmidt, Schlachthausdirektor a. D., Erfurt i. Thür., Herr Dr. Schwarz, Schlachthausdirektor, Stolp i. Pommern, Herr Hengst, Schlachthausdirekt., Leipzig, Herr Dr. Rob. Klee, Dozent a. landw. Institut der Universität Jena, Herr Dr. von Schwartz, Gewerberat, Konstanz

a. Bodensee, Herr Ronneberger, Schlachthofdirektor, Weissenfels, Herr Reimers, Schlachthofdirektor, Halle a S., Herr Max Rabe, Obersekretär, Leipzig, Hospitalstrasse 21, Otto Rudolph, Fleischermeister, Gotha, Gustav Nietzschmann, Fleischermeister, Leipzig und die Schlachthofdirektoren zu Mannheim und Passau.

Freiburg i. B., den 11. September 1901.

L. Bolza.

Personalien.

Ernennungen: Joh. Goltz, bisher Schlachthof-Direktor in Köln ist zum Direktor des städt. Schlacht- und Viehhofes in Berlin gewählt worden. — Der bisherige wissenschaftliche Hilfsarbeiter am Hygienischen Institut der Berliner Tierärztlichen Hochschule Elsässer ist zum tierärztlichen Hilfsarbeiter beim Kgl. Württembergischen Medizinalkollegium ernannt worden. — Schlachthoftierarzt Lange in Graudenz wurde zum II. klinisch thätigen Tierarzt für die Tuberkulosetilgung von der Ostpreussischen Herdbuchgenossenschaft, Tierarzt Dieckmann in Friedland zum Assistenten bei der Rotlaufimpfanstalt in Prenzlau ernannt. — Dem Tierarzt Schroth, Leiter des Schlachthofes in Rudolstadt, ist der Titel *Schlachthof-Direktor* verliehen worden. — Tierarzt Timmermann wurde zum Schlachthaus-Tierarzt in Osnabrück, Bruno Winkler zum Sanitätstierarzt in Bobersberg, Tierarzt Julius Beck (Nördlingen) zum Schlachthofassistenz-Tierarzt in Pforzheim, Jacobsen zum Sanitätstierarzt in Husum, Rossarzt Wollmann (Potsdam) zum Sachverständigen für die Fleischschau in Nowawes, K. Goldmann zum Assistenten am Tierhygienischen Institut der Universität in Freiburg i. B. gewählt.

Verzogen: Schlachthoftierarzt Bruno Morgen von Osnabrück nach Berlin, Tierarzt L. Hartmann von Möckern nach Frankfurt a. M. (Viehhof).

Gestorben: Departementstierarzt a. D. Scharmer in Wiesbaden, Schlachthoftierarzt Carl Glassner, Mannheim.

Vakanzen.

Köln a. Rh.: Direktor für den Schlacht- und Viehhof (5500 M. steigend bis 7500 M., für Dienstwohnung kommen 15 pCt. in Abzug. Vierteljährl. Kündigung. Pensionsberechtigung. Keine Privatpraxis). Bewerbungen bis 6. November ca. an den Oberbürgermeister.

Langenbielau (Schlesien): Schlachthofinspektorstelle zum 15. Februar 1902 (1800 M. steigend bis 2700 M.; Wohnung etc., Privatpraxis in beschränktem Umfange; Probedienstzeit). Bewerbungen bis 20 Januar 1902 an den Gemeindevorsteher.

Mannheim: 2. Schlachthoftierarztstelle (2400 Mark Anfangsgehalt nebst freier Wohnung). Bewerbungen sofort an die Direktion.

Erfurt: Schlachthofassistenztierarztstelle (2000 M.). Meldungen an den Magistrat.

Tangermünde: Schlachthausinspektorstelle zum 1. Januar 1902 (vierteljährl. Kündigung; Privatpraxis, 1000 M. Renumeration). Meldungen an den Magistrat

Frankfurt a. O.: Schlachthofinspektor zum 1. Januar 1902 (3600 M., steigend bis 4800 M., Wohnung etc., 1 Jahr Probezeit; event. Anstellung auf Lebenszeit; keine Privatpraxis).

Elbing: Hilfstierarzt am Schlachthof (1500 M. Gehalt; monatliche Kündigung). Bewerbungen binnen 8 Tagen beim Magistrat.

Wangerin: Sanitätstierarzt sofort (Privatpraxis gestattet). Auskunft beim Magistrat.

Penzberg (Bayern): Schlachthaustierarzt zum 1. November d. Js. (1000 M. und freie Wohnung; Privatpraxis gestattet.) Bewerbungen an die Gemeindeverwaltung.

Stenschevo: Tierarzt für Praxis u. Fleischbeschau; aus letzterer etwa 2100 M., event. Staatszuschuss. Bewerbungen sofort an das Landratsamt Posen-West.

Graudenz: Assistenztierarzt am Schlachthof. Gehalt bei freier Wohnung und Heizung 2100 M. pro Jahr. Privatpraxis nicht gestattet. Bewerb. an den Magistrat.

Fulda: Qualif. Kreistierarzt als Schlachthofleiter, der bei dem bevorstehenden Neubau des Schlachthofes mitwirken soll. Bewerbungen bis 10. Oktober an den Magistrat.

Pritzwalk: Tierarzt als Schlachthofinspektor zum 1. Januar 1902 (1800 M. Gehalt, freie Wohnung und 150 M. Entschädigung für Brennmaterial; Privatpraxis ausgeschlossen). Bewerbungen an den Magistrat.

Goldberg: Tierarzt als Schlachthofverwalter (1200 M. Gehalt, freie Wohnung, Heizung und Beleuchtung; Privatpraxis gestattet). Bewerbungen an den Magistrat.

Chemnitz: Stelle eines zweiten städtischen Tierarztes auf dem Schlachthofe.

Bitte.

Für die Zwecke der bakteriologischen Uebungen und der Fleischbeschau-Demonstrationen ersuche ich die Herren Kollegen wieder um gefällige Einsendung geeigneten Materials.

Ostertag.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Zwölfter Jahrgang. Dezember 1901. Heft 3.

Original-Abhandlungen.

Zur Lage der Viehversicherung im Deutschen Reiche.

Von
Tierarzt H. Raebiger-Halle a. S.,
Leiter des bakteriologischen Instituts für Tierseuchen b. d. Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen.

Unter den für die Landwirtschaft vorzugsweise in Betracht kommenden Arten der Versicherung bietet die Viehversicherung erfahrungsgemäss die bei weitem grössten Schwierigkeiten. Sie ist daher auch am wenigsten verbreitet und in ihrer Organisation noch am weitesten zurück. Es ist trotz aller Bemühungen, sowohl der Viehversicherungs-Anstalten selbst, als auch der grösseren landwirtschaftlichen Interessenvertretungen, wie des Deutschen Landwirtschaftsrats, der Landwirtschaftskammern, landwirtschaftlicher Zentralvereine u. s. w., ebenso wenig in Deutschland wie in anderen Kulturländern gelungen, dieser Versicherungsart grössere Ausdehnung und eine zufriedenstellende Ausgestaltung zu verschaffen. Diese Thatsache wirkt um so auffallender, als nächst den in Grund und Boden angelegten Kapitalien den Hauptbestandteil des Gesamtvermögens der Landwirtschaft treibenden Bevölkerung die Viehbestände ausmachen.

Das in Nutzvieh, ausgenommen das Geflügel, angelegte Volksvermögen Deutschlands bezifferte sich im Jahre 1883 auf 5,5 Milliarden, im Jahre 1892 auf 6,3 Milliarden Mark. Eine neuere Ermittelung des Verkaufswertes der Viehstücke hat zwar zu Beginn des Jahres 1901 stattgefunden, die Ergebnisse derselben liegen aber noch nicht vor. Wenn wir indes zur schätzungsweisen Wertermittelung der im Jahre 1897 gezählten Viehbestände dieselben Durchschnittswerte eines Stückes Vieh annehmen, wie solche bei der Ermittelung des Verkaufswertes im Jahre 1892 festgestellt worden sind, so lässt sich der Verkaufswert am 1. Dezember 1897 auf 6,7 Milliarden Mark beziffern. In Prozente umgerechnet, besagen diese Zahlen sodann, dass der Verkaufswert der Tiere gegenüber den Ermittelungen des Jahres 1892 zugenommen hat bei Pferden um 5,2 pCt., bei Rindvieh um 5,3 pCt., bei Schweinen um 18,8 pCt., und legen dar, dass sich das im Viehbestande verkörperte Nationalvermögen ständig vergrössert. Nun sind die landwirtschaftlichen Haustiere durch Seuchen und andere Krankheiten stets gefährdet. Eine Sicherstellung gegen Verluste wäre also für die Viehbesitzer dringend geboten.

Da die Sicherstellung des Tierkapitals nur durch Versicherung erfolgen kann, liegt die Frage nahe, bis zu welchem Grade das Kapital durch eine Versicherung gedeckt ist. In seinem jüngst erschienenen, umfangreichen und sehr empfehlenswerten Werke hat Ehrlich*) diese Frage dahin beantwortet, dass ungefähr 9 pCt. des Gesamtwertes der Pferde, 8 pCt. des Gesamtwertes des Rindviehs, 3 pCt. des Gesamtwertes der Schweine und 1 pCt. des Gesamtwertes

*) „Die Viehversicherung im Deutschen Reiche und ihre geschichtliche Entwickelung“, Leipzig, Verlag von Schaefer und Schoenfelder 1901.

der Schafe und Ziegen versichert sein werden. Die Beteiligung an der Viehversicherung ist also eine geringe.

Es ist zweifellos, dass gewichtige Hindernisse vorhanden sein müssen, wenn die Viehversicherungsorganisationen trotz ihres Alters nicht in zufriedenstellender Weise Eingang in die landwirtschaftliche Bevölkerung haben finden können. Besonders wenn man sich vergegenwärtigt, dass in keinem anderen Lande die Frage der Viehversicherung und ihre Bedeutung für die Viehbesitzer in den Interessentenkreisen so vielseitig erörtert wird, wie gerade in Deutschland.

Thatsächlich kommen für die Viehversicherung ganz andere Gesichtspunkte in Betracht, wie für die Feuer-, die Lebens- und die Hagelversicherung. Der Gegenstand dieser Versicherungsart — das Risiko — widerstrebt viel mehr als andere Risiken der erspriesslichen Verwertung des Versicherungsgedankens. Der Tod von Haustieren kann leicht durch mangelhafte Pflege und Wartung, durch Leichtfertigkeit, aber auch willkürlich und so, dass die Absicht nicht leicht zu entdecken ist, herbeigeführt werden. Die Identität der gestorbenen mit den versicherten Tieren ist oft schwer festzustellen; durch seuchenartig auftretende Krankheiten werden häufig, aller Vorsorge ungeachtet, die Viehbestände ganzer Landstriche hingerafft und Kapitalverluste erzeugt, denen auch die kapitalkräftigsten Versicherungen nicht gewachsen sind. Es kommt ferner in Betracht, dass der Wert des versicherten Objektes schon unter normalen Verhältnissen sich ständig ändert; noch mehr ist dieses der Fall bei einer unzweckmässigen Haltung, Fütterung und Pflege der Tiere. Mit anderen Worten, die durchschnittlichen Verluste lassen sich schwer feststellen. Für eine Reihe von Gefahren, wie Feuer- und Hagelschaden, Unfall und Tod, giebt es auf Grund vielseitiger und langjähriger Aufzeichnungen Anhaltspunkte genug, um die vorhandenen durchschnittlichen Gefahren für den Einzelfall annähernd genau ermitteln und danach die Höhe der jährlich in Gestalt der Versicherungsprämien zu leistenden Beiträge bemessen zu können, um bei Eintritt des verlustbringenden Falles den Ersatz in der im voraus festgesetzten Höhe zu gewähren. Bei der Viehversicherung ist dies aber nur in geringem Masse der Fall; in absehbarer Zeit wird sich kaum ein bestimmtes Viehsterblichkeitsverhältnis für diese oder jene Gegend aufstellen lassen.

Diese Umstände stehen der befriedigenden Weiterentwicklung des Viehversicherungswesens im Wege und verlangen bei den grösseren Viehversicherungs-Gesellschaften einen ausgedehnten Kontroll-Apparat, mit dem hohe Verwaltungskosten verknüpft sind. Ausserdem kommen diejenigen Kosten hinzu, welche sich aus der Notwendigkeit der Gewinnung von Viehversicherungsnehmern ergeben. Es erklären sich also die verhältnismässig hohen Prämien auf naturgemässe Weise.

Die bestehenden grösseren Anstalten haben aber auch in zahlreichen Fällen, abgesehen davon, dass sie sich als zu schwach erwiesen, einen erheblichen Teil des Nationalvermögens zu versichern, nicht vermocht, ihrer Thätigkeit im Verlaufe der Jahre einen derartigen Ausbau zu geben, der ihnen das unbedingte Vertrauen der Versicherungsnehmer erworben hätte.

Bei den meisten der bestehenden grösseren Gegenseitigkeits-Gesellschaften wurde es gleich zu Anfang des Bestehens, weil es an genügenden Erfahrungen und statistischen Unterlagen fehlte, um die Höhe der zu erhebenden Prämien richtig bemessen zu können, vielfach mit zu niedrigen Prämien versucht. Nicht weil man glaubte, damit auskommen zu können, sondern weil hohe Prämien von der Versicherung abgeschreckt hätten. Nachschüsse zeigten sich bald als notwendig, welche wegen ihrer Höhe die Versicherten

zur Kündigung veranlassten und den Untergang mancher Gesellschaft zur Folge hatten. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, griff man nach dem Vorbilde einiger Hagelversicherungs-Gesellschaften zu dem Ausweg, die Entschädigungen zu kürzen, sobald die Einnahmen durch diese überholt waren, und da auch dieses Mittel bei allen Versicherten einen ungünstigen Eindruck machte und auf die Beteiligung nachteilig zurückwirken musste, so wurden von gewissen Gesellschaften einzelne Versicherte zum Opfer gebracht, die irgendwelche der zahlreichen Versicherungs-Bedingungen ausser Acht gelassen hatten, und denen deshalb die Auszahlung der Entschädigung mit dem Schein des Rechtes verweigert werden konnte.

Um den Anschein hoher Kosten, die hauptsächlich durch die Höhe der Prämien ins Auge fielen, zu vermeiden, griffen einzelne Gesellschaften auch zu dem Mittel der Erhebung eines Eintrittsgeldes, der Berechnung von Policegebühren, Berechnung der Versicherungssumme nach dem Durchschnittswert, der im Schadenfalle überschritten, meist nicht erreicht wird, der Aufrechnung hoher Regulierungskosten im Schadenfalle und Anrechnung des dem Versicherten zur Verwertung überlassenen Kadavers zu einer den wahren Wert übersteigenden Taxe, — alles Mittel, durch welche die Versicherung verteuert und die Entschädigung vermindert wird, ohne dass es im allgemeinen deutlich ins Auge fällt.

Es soll indessen nicht verschwiegen werden, dass auch grössere Gesellschaften zum Segen der Landwirtschaft wirken, und dass eine ganze Anzahl der heute bestehenden Privat-Versicherungsanstalten eifrig bestrebt ist, Mittel und Wege zur Erstarkung und Gesundung der Viehversicherungsmaterie zu finden. Aber auch diesen Gesellschaften ist es bisher nicht gelungen, ihrem Geschäftsbetriebe eine solche Ausdehnung zu geben, dass die Höhe der Prämien sich in mässigen, mittleren Grenzen bewegen kann. Ferner darf nicht unerwähnt bleiben, dass, nachdem der Deutsche Landwirtschaftsrat sich des Versicherungswesens angenommen hat und die auf seine Veranlassung erlassenen allgemeinen Versicherungs-Bedingungen und das Normalstatut von den meisten Versicherungsanstalten eingeführt worden sind, manches besser geworden ist.

Eine absolute Befriedigung des Versicherungsbedürfnisses scheint aber von den Versicherungsanstalten grösseren Umfanges nicht zu erwarten zu sein.

Ehrlich vergleicht die Ergebnisse der am 1. Dezember 1897 stattgehabten Viehzählung im Deutschen Reiche mit der Beteiligungs-Statistik der grösseren Viehversicherungs-Gesellschaften und kommt zu einem die geringe Ausdehnung der grösseren Viehversicherungsgesellschaften scharf beleuchtenden Resultat.

Während der Viehbestand im Deutschen Reiche im Jahre 1897 mit 4 038 485 Pferden, 18 490 772 Rindern, 14 274 557 Schweinen und 10 866 772 Schafen ermittelt wurde, waren nach der von Ehrlich aufgestellten Statistik bei 26 grösseren Viehversicherungsanstalten Deutschlands im Jahre 1898 versichert: 146 316 Pferde, 133 018 Stück Rindvieh, 4427 Schafe und Ziegen, 96 800 Schweine, zusammen 380 561 Tiere. In Prozenten ausgedrückt ergiebt dies, dass nur 3,6 pCt. der überhaupt vorhandenen Pferde, 0,72 pCt. des vorhandenen Rindviehes, 0,04 pCt. der vorhandenen Schafe und Ziegen, 0,68 pCt. der vorhandenen Schweine und nur 2,3 pCt. des bei der Schätzung im Jahre 1892 ermittelten Viehwertes von 6 379 242 260 M. versichert gewesen sind. Aehnliche Prozentziffern fand er in der für die Jahre 1899 und 1900 fortgesetzten Statistik, nach welcher 1899:

	158 344	Pferde,
	141 983	Stück Rindvieh,
	3 045	Schafe und Ziegen,
	106 270	Schweine,
in summa	409 642	Tiere;
1900:	177 742	Pferde,
	154 325	Stück Rindvieh,
	2 657	Schafe und Ziegen,
	133 789	Schweine,
in summa	468 513	Tiere

bei grösseren Versicherungs-Gesellschaften versichert waren.

Eine Verallgemeinerung der Viehversicherung scheint hiernach von den grösseren Viehversicherungsgesellschaften kaum zu erhoffen zu sein, umsoweniger, als die Verwaltungskosten, wie Ehrlich zahlenmässig nachgewiesen hat, bei fast allen Gesellschaften 25 bis 40 pCt., in einzelnen Fällen sogar über 50 pCt. der Gesamteinnahmen an Prämien und sonstigen Zuwendungen der Versicherungsnehmer betragen, und eine Anzahl der Gesellschaften fast alljährlich gezwungen ist, Nachschüsse zu erheben, um mit Hilfe dieser die angesammelten Schadensummen zu decken.

Dass die Nachschüsse sich meistenteils in ziemlich hohen Prozenten der Vorprämie bemessen, ist häufig nachgewiesen, und für das Jahr 1900 hat Ehrlich festgestellt, dass von den auf Gegenseitigkeit mit Nachschussverpflichtung beruhenden Versicherungsgesellschaften 12 Gesellschaften Nachschüsse erheben mussten, und dass der Prozentsatz derselben in einzelnen Fällen 80, 90, ja sogar 100 pCt. der Vorprämie überstieg.

Eine andere Art von Viehversicherungsunternehmen wird durch die auf Gegenseitigkeit beruhenden Ortsviehversicherungsvereine dargestellt.

Diese Vereine sind aus dem Bedürfnis einer Gegend heraus entstanden, werden von den Beteiligten in einfachster Form selbst verwaltet und haben den grösseren Gesellschaften gegenüber viele Vorteile. Sie ermöglichen vor allem eine scharfe, gegenseitige Kontrolle. Die Verhältnisse sind so leicht zu überblicken, dass dem einzelnen Versicherten das Prinzip der Gegenseitigkeit voll zum Bewusstsein kommt. Betrügerische Manipulationen oder Vernachlässigungen in der Behandlung der Tiere seitens eines Mitversicherten werden sofort als persönliche Schädigung erkannt und dementsprechend energisch bekämpft. Die Verwaltung ist eine fast kostenlose, da alle Aemter Ehrenämter sind und höchstens der Kassenführer, der auch zugleich Schriftführer ist, eine geringe Entschädigung erhält.

Diesen Vorteilen stehen aber auch Mängel gegenüber, die der erspriesslichen Weiterentwicklung der Ortsviehversicherungsvereine hindernd entgegen wirken.

Der sowohl örtlich, wie auch sozial sehr beschränkte Wirkungskreis der Ortsvereine hat einen höchst wechselnden Jahresbeitrag zur unausbleiblichen Folge. Schwankungen zwischen $^1/_2$ und 6 $^0/_0$ bei der Rindviehversicherung sind keine Seltenheit. Mehrere aufeinanderfolgende grössere Verluste gefährden sehr häufig das Bestehen der Kasse und lassen oft die ganze Einrichtung in sich zusammenfallen. In Gegenden, in welchen der Grossgrundbesitz vorwiegt, kommen Ortsversicherungsvereine überhaupt nicht vor, und es ist daher nicht zu verwundern, dass die in dem Viehstande angelegten Summen höchstens bis zu 4 $^0/_0$ bei Pferden, 7 $^0/_0$ bei Rindvieh, 2 $^0/_0$ bei Schweinen durch Versicherung bei Ortsversicherungsvereinen gedeckt sind.

Und dennoch wird die örtliche Organisation die einzig richtige für das Viehversicherungswesen sein.

In Bezug auf Vorbeugungsmassregeln, Kontrolle, Abschätzung des Schadens, Schnelligkeit der Hilfe, Kostenersparnisse u. s. w. kann keine andere Organisation von Versicherungen diejenige des Ortsvereins übertreffen, und in der That handelt es sich bei diesen Vereinen lediglich nur noch darum, ihnen einen Rückhalt für den Fall zu gewähren, dass sie einmal durch Eintritt einer ungewöhnlichen Zahl von Unglücksfällen in die Lage kommen, ihren Verpflichtungen nicht mehr gerecht werden zu können.

Eine Abhilfe kann nur darin gefunden werden, dass in einzelnen Teilen des Reiches möglichst zahlreiche Ortsvereine ins Leben gerufen und die Ortsvereine eines bestimmten Bezirkes zu einem Verbande zusammengeschlossen werden, der helfend eintritt, wenn ein-

zelne Vereine von besonders grossen Verlusten heimgesucht worden sind. Das Hilfsmittel liegt also in der Beschaffung einer Rückversicherung.

Diese kann in verschiedener Weise geschaffen werden. Nur wird man bei Erörterung der Frage, wie eine solche Rückversicherung einzurichten sei, die besonderen Verhältnisse des betreffenden Gebietes, dessen Eigentümlichkeiten und Gewohnheiten möglichst genau zu berücksichtigen haben. Inwieweit hier Zwang oder Freiwilligkeit zu üben, und wie sich der Verband zweckmässig zu gestalten hat, giebt Ehrlich in seinen Ausführungen auf Grund der in anderen Ländern gesammelten Erfahrungen an. Für Preussen hält er, und dieses scheint auch uns der geeignete Weg, die Landwirtschaftskammern für berufen, das Viehversicherungswesen einer gesunden Entwicklung entgegenzubringen. Keine andere Behörde oder Zentralstelle ist wie diese in der Lage, sowohl auf die Bildung von Ortsviehversicherungsvereinen hinzuwirken, an ihren inneren Verwaltungen und den erforderlichen Kontrollen sich zu beteiligen, als auch die Rückversicherung einzuleiten, zu verwalten und ohne gesetzlichen Zwang zu erweitern. Stehen doch die Landwirtschaftskammern durch ihre Beamten und Wanderlehrer in inniger Beziehung zu der landwirtschaftlichen Bevölkerung, kennen sie doch mehr oder weniger die Verhältnisse eines bestimmten Gebietes genau und vermögen so durch Aussprache in landw. Vereinen und auch in persönlichem Gegenüber den Beteiligten die Wichtigkeit dieser Frage darzuthun, Vereine zu begründen und in segensreicher Wirksamkeit zu erhalten.

Inwieweit die nunmehr in sämtlichen Provinzen der preussischen Monarchie bestehenden Landwirtschaftskammern geneigt sein werden, diesen Vorschlägen zu folgen und ihrerseits Massnahmen zur Kräftigung und Ausdehnung des Viehversicherungswesens zu ergreifen, bleibt abzuwarten. Dass aber die Frage im Schosse der Landwirtschaftskammern eifrig erörtert wird, beweist das Vorgehen der Landwirtschaftskammern der Provinzen Sachsen und Hannover, welche durch Schaffung eines von der Landwirtschaftskammer kostenlos verwalteten Rückversicherungsverbandes für Ortsvereine auch das Gebiet der Viehversicherung in den Bereich ihrer Thätigkeit zu ziehen beabsichtigen.

Die in diesen Provinzen zu begründenden Verbände sollen folgenden Zweck erhalten:

1. Den betreffenden Vereinen als Rückversicherungsstelle nach Massgabe der durch ein Normalstatut für örtliche Viehversicherungsvereine ausgeübten Viehversicherung zu dienen (die Rückversicherung tritt zur Erfüllung der von den Ortsvereinen übernommenen Entschädigungsverpflichtungen ein, sobald der mit dem Ortsverein vereinbarte Maximalsatz der Selbstversicherung überschritten ist).

2. Das Rechnungswesen und die Geschäftsführung der Ortsvereine nach gleichmässigen Grundsätzen auszubilden.

3. Die Durchführung einheitlicher Massregeln zur Erhaltung und Verbesserung des Gesundheitszustandes der versicherten Tiere zu fördern und

4. die Neubildung von Viehversicherungsvereinen anzuregen.

Die Vorarbeiten der genannten Landwirtschaftskammern sind bisher durch das inzwischen unter dem 12. Mai 1901 verabschiedete Gesetz über die privaten Versicherungs - Unternehmungen eingeschränkt worden. Es darf aber angenommen werden, dass sie dieselben, nachdem das genannte Gesetz nunmehr erlassen worden ist und voraussichtlich mit dem beginnenden Jahre 1902 in Kraft gesetzt werden wird, fortsetzen und zum Abschlusse bringen werden.

Bemerkenswert bleibt auch, dass die Perleberger Viehversicherungs - Gesellschaft (zweifellos eine derjenigen grösseren Anstalten, welche redlich bemüht ist, Verbesserungen auf dem Gebiete dieses Versicherungszweiges zu schaffen), sich die den Ortsvereinen anhaftenden Vorteile dadurch nutzbar zu machen sucht, dass sie durch das System der Gruppen- und Verbandsversicherung ähnliche Selbstverwaltungen in den einzelnen Gemeinden schafft, wie solche bei den Ortsvereinen das Fundament der ganzen Einrichtung bilden. Inwieweit dieses Bestreben der Perleberger Anstalt von Erfolg begleitet sein wird, muss abgewartet werden. Sicherlich bildet das System der Gruppen- und Verbandsversicherung einen Fortschritt in der Viehversicherung, vorausgesetzt, dass in der Gruppe eine ausreichende Beteiligung der Viehbesitzer vorhanden ist, und dass auch, was allerdings wohl schwer erfüllbar sein dürfte, der Gruppenverwaltung weitgehendste Selbständigkeit in der ganzen Art des Geschäftsbetriebes eingeräumt wird.

Statistische Beiträge zum Kapitel der Notschlachtungen.

Von
Ad. Maier-Neckarbischofsheim,
Tierarzt.

Nachstehende Ausführungen sollen eine Fortsetzung der früheren Statistik sein, welche ich in dieser Zeitschrift über die Schlachtungen im Grossherzogtum Baden veröffentlicht habe. Mit der Einführung der allgemeinen Fleischbeschau dürften diese Beiträge ein um so höheres Interesse in Anspruch nehmen, als es sich hier um das bisher noch wenig behandelte, aber für die Zukunft um so bedeutungsvollere Gebiet der Notschlachtungen handelt.

Was die Ursachen der Notschlachtungen bei Gross- und Kleinvieh in Baden während des Jahres 1900 anbetrifft, so erfahren wir darüber folgendes:

Veranlassung zur Notschlachtung gaben:

	Gross-	Klein-
	Vieh	
Krankheiten des Nervensystems und der Sinnesorgane	300	33
Krankheiten des Gefässsystems	377	49
„ der Atmungsorgane	292	225
„ der Verdauungsorgane	1770	512
„ der Harnorgane	205	111
„ der Geschlechtsorgane	1610	127
Infektionskrankheiten	1187	816
Parasiten (tierische)	95	7
Krankheiten der Haut und Muskeln	24	72
„ der Knochen und Gelenke	171	41
Krankheiten der Hufe und Klauen	37	—
Vergiftungen	5	—
Störungen der Ernährung	159	50
Aeussere Einwirkungen	560	407
Unbestimmte Fälle	7	1
Zusammen Fälle von Notschlachtungen 1900	6799	2451

Aus vorstehender Zusammenstellung geht hervor, dass beim Grossvieh, wie dies die Regel bildet, die Erkrankungen der Verdauungs- und Geschlechtsorgane und die Infektionskrankheiten das Hauptkontingent zu den Notschlachtungen stellen. Die durch Fremdkörper bedingten Entzündungen, die Schwergeburten und ihre Folgen, ferner die Tuberkulose fordern die meisten Opfer.

Die Statistik der Notschlachtungsursachen bei Kleinvieh kann keinen Anspruch auf Genauigkeit machen, weil nach den bisherigen gesetzlichen Bestimmungen im Grossherzogtum Baden die zweite Beschau bei Notschlachtungen — im Gegensatz zu dem Verfahren beim Grossvieh — von den empirischen Fleischbeschauern vorgenommen werden darf. Immerhin bietet aber auch diese Statistik ein gewisses Interesse. Die Infektionskrankheiten erscheinen als Höchstziffer der Schadenursachen. Der Hauptsache nach handelt es sich hier um den Rotlauf der Schweine.

Eine weit grössere Ausbeute liefern die Jahresberichte der staatlichen

Viehversicherungen. Es sollen dieses Mal des Vergleiches wegen die Notschlachtungsergebnisse des badischen und bayrischen Viehversicherungsverbandes einander gegenüber gestellt werden. Allerdings leiden diese Beiträge unter dem Mangel, dass die Zahlen der notgeschlachteten und umgestandenen Tiere in beiden Berichten nicht auseinander gehalten sind. So beträgt die Zahl der umgestandenen versicherten Tiere in Baden 7,52 pCt. gegenüber 86,73 pCt. notgeschlachteten und 5,75 pCt. gewerblich geschlachteten. In Bayern ist dieses Verhältnis ein noch viel ungünstigeres: 30,35 pCt. umgestandenen versicherten Tieren stehen gegenüber 60,80 pCt. notgeschlachtete und 2,85 pCt. gewerblich ausgeschlachtete versicherte Tiere. Hierzu kommt ferner noch, dass im Königreich Bayern auch eine staatliche Ziegenversicherung mit einbegriffen ist. Leider sind die hierauf bezüglichen Zahlen aus dem Jahresberichte nicht ersichtlich. Die 9152 notgeschlachteten und umgestandenen Tiere, heisst es daselbst einfach, scheiden sich in 7294 Rindviehstücke und 1858 Ziegen.

Selbstverständlich umfasst Bayern eine grössere Zahl versicherter und entschädigter Tiere als Baden: ersteres weist 9420, letzteres nur 1809 Fälle auf. Nichtsdestoweniger bietet die Gegenüberstellung der Ergebnisse ein gewisses Interesse.

Die Jahresberichte geben uns nun unter Berücksichtigung aller der geschilderten Verhältnisse nachstehende Auskunft:

	I. Krankheiten des Nervensystems und der Sinnesorgane	II. Krankheiten des Gefässsystems	III. Krankheiten der Atmungsorgane	IV. Krankheiten der Verdauungsorgane	V. Krankheiten der Harnorgane	
Baden	64 = 3,75 %	27 = 1,59 %	53 = 3,12 %	503 = 29,50 %	42 = 2,46 %	
Bayern	506 = 5,37 %	516 = 5,48 %	270 = 2,87 %	1667 = 17,70 %	215 = 2,28 %	

	VI. Krankheiten der Geburtswege u. s. w.	VII. Infektions-Krankheiten	VIII. Parasiten (tierische)	IX. Krankheiten der Haut und Muskeln	X. Krankheiten der Knochen und Gelenke	
Baden	298 = 17,48 %	501 = 29,38 %	35 = 2,05 %	4 = 0,23 %	57 = 3,34 %	
Bayern	1747 = 18,54 %	2603 = 27,63 %	288 = 3,06 %	114 = 1,21 %	158 = 1,68 %	

	XI. Krankheiten der Klauen	XII. Vergiftungen	XIII. Störungen der Ernährung	XIV. Aeussere Einwirkungen oder durch dieselben verursachte Krankheiten	XV. Unbestimmte Krankheiten	Zusammen
Baden	4 = 0,23 %	3 = 0,18 %	49 = 2,88 %	64 = 3,75 %	1 = 0,06 %	1705
Bayern	10 = 0,11 %	15 = 0,16 %	613 = 6,51 %	479 = 5,08 %	219 = 2,32 %	9420

Vergleichen wir die Ergebnisse beider Berichte, so kommen wir auch hier zu einem nahezu gleichmässigen Resultate. Die Krankheiten der Verdauungs- (IV) und Geschlechtsorgane (VI) und die Infektionskrankheiten (VII) überwiegen auch hier. Was die Sache noch interessanter macht, ist die Uebereinstimmung der Notschlachtungsursachen bei den beiden letzteren Erkrankungsarten (VI u. VII).

Auffallend ist allerdings der Zahlenunterschied bei den Notschlachtungsursachen der Verdauungsorgane. Während der Bericht Badens 29,50 pCt. der Verlustliste aufweist, finden sich in Bayern nur 17,70 pCt. unter der gleichen Rubrik. M. E. ist dieser Unterschied nur dadurch zu erklären, dass, wie schon erwähnt, der bayrische Bericht auch die Schadenfälle der Ziegenversicherung enthält. Bekanntlich kommt bei den Ziegen die Fremdkörperbedingte innere Entzündung seltener vor als beim Rindvieh.

Dass bei den gewerblichen Schlachtungen die Tuberkulose in beiden Ländern am häufigsten zur Entschädigung führt, braucht hier nur beiläufig erwähnt zu werden.

Weitere Untersuchungen über den Tuberkelbazillengehalt der Milch von Kühen, welche lediglich auf Tuberkulin reagiert haben, klinische Erscheinungen der Tuberkulose aber noch nicht zeigen.*)

Von
Professor **Dr. Ostertag**-Berlin.
(Fortsetzung.)

2. Auswahl und Verhalten der Versuchskühe während der Dauer des Versuchs und Ergebnisse der Schlachtung der Kühe.

Zu den neuen Versuchen sind 10 Kühe angekauft worden, welche bereits am 12. April 1898 zwecks Durchführung des Bangschen Tilgungsverfahrens mit Tuberkulin geimpft worden waren. Von 19 zur Auswahl überlassenen Tieren waren 17 nach Milchergiebigkeit und wegen Fehlens von klinischen Erscheinungen der Tuberkulose als zu den Versuchen geeignet anzusehen. Diese 17 Kühe sind am 27. Januar mit Tuberkulin und zwar, da es sich um vorgeimpfte Tiere handelte, mit der zehnfachen Normaldosis geimpft worden. Hierauf reagierten 15 Stück mit einer Temperaturdifferenz von 1,7° C. und darüber. Aus der Zahl der Kühe, welche bei dieser wiederholten Impfung zum zweiten Male reagiert hatten, wurden 10 Stück ausgewählt.

Von den zu den Versuchen angekauften Kühen wurde Nummer I alsbald geschlachtet, weil sie die Erscheinungen eines eitrigen Gebärmutterkatarrhs aufwies. Als Ersatz wurde aus dem bereits genannten Bestande eine frischmilchende Kuh, welche auf die erneute Einspritzung von Tuberkulin wiederum reagiert hatte, beschafft (Ia).

Am 11. Mai 1900 ist Kuh X geschlachtet worden, weil bei derselben inzwischen klinische Erscheinungen von Lungen- und Gebärmuttertuberkulose hervorgetreten waren. Am 19. Mai sind die Kühe VII und IX geschlachtet worden, da sie nur noch 2 Liter Milch täglich gaben.

Zum Ersatze wurden am 14. und 26. Mai von dem Viehhändler Quatz in Berlin je zwei frische Kühe (XI—XIV) angekauft.

Kuh XII ging in der Nacht vom 23. zum 24. Mai an einer Gebärmutter- und Bauchfellentzündung zu Grunde.

Da die zuerst erworbenen Kühe allmählich durchweg weniger Milch lieferten, wurde am 8. Juni von dem Viehhändler Jaenicke in Berlin eine Kuh (XVa) gekauft, welche indessen gegen eine andere (XV) umgetauscht werden musste,

*) Auszug aus einem an den Herrn Staatsminister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten erstatteten Bericht. Der Bericht ist in ausführlicher Form in der „Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten“, Bd. 38, S. 415/457 abgedruckt.

weil von ihr täglich nur 5—6 Liter Milch zu ermelken waren.

Endlich ist am 23. Juli eine Kuh von dem Viehhändler Mayer in Berlin angekauft worden, als Ersatz für die Kuh V, welche am 25. Juli wegen Rückganges des Milchertrages auf 2 Liter am Tage geschlachtet wurde.

Die Ersatzkühe XI, XII, XIII, XIV, XV, XVa und XVI sind aus kleineren und grösseren Transporten frischmilchender oder hochträchtiger ostpreussischer Kühe ausgewählt worden. Die Impfung geschah bei diesen Tieren, da ein Grund für die Annahme einer Vorimpfung nicht vorlag, mit der gewöhnlichen Tuberkulinmenge (0,5 g).

Unter den Versuchskühen befanden sich solche mit gutem und mit schlechtem Ernährungszustand, mit glattem und mit rauhem Haarkleid. Alle Kühe husteten zeitweilig. Auffällig häufig hustete Kuh X. Bei dieser waren auch von Ende April an Rasselgeräusche wahrzunehmen und Tuberkelbazillen im Trachealschleim und Kot nachzuweisen. Bei Kuh II traten von Mitte Mai an Rasselgeräusche auf, aber ohne dass Tuberkelbazillen im Trachealschleim und Kot festgestellt werden konnten. Bei Kuh II, VIII, X, XI, XIII, XIV und XVI ging das Körpergewicht während des Versuches zurück.

Sämtliche Versuchskühe wurden, soweit sie nicht bereits während der Versuchsdauer getötet werden mussten, nach Beendigung der Versuche geschlachtet.

Die Untersuchung nach dem Schlachten ergab, dass die Versuchskühe ohne Ausnahme tuberkulös waren. Die Art und die Ausbreitung der tuberkulösen Erkrankung ist aber bei den einzelnen Tieren eine sehr verschiedene gewesen. Der Erkrankungsgrad schwankte von ganz unerheblichen Veränderungen (Kühe I, VII, IX, XII, XIII) bis zu Formen hochgradiger Tuberkulose (Kühe X, II und VIII).

Tuberkulöse Veränderungen wurden ermittelt:

bei Kuh I in den Bronchialdrüsen, in der hinteren Mittelfelldrüse und in einer Lymphdrüse des Dünndarmgekröses (erbsen- bis haselnussgrosse verkäste und verkalkte Herde);

bei Kuh Ia in den Lungen (zwei walnussgrosse Herde in der rechten Lunge) und in den Bronchialdrüsen;

bei Kuh II in den Lungen (zahlreiche bronchopneumonische und embolische Herde von verschiedener Grösse, erstere mit erweichtem Inhalt), auf dem Brustfell und in den Gekrösdrüsen (zahlreiche bis walnussgrosse verkäste und verkalkte Herde);

bei Kuh III im rechten hinteren Lungenlappen (ein haselnussgrosser), im linken hinteren Lungenlappen (ein hanfkorngrosser tuberkulöser Herd), ferner in den Retropharyngeal- und Mediastinaldrüsen;

bei Kuh IV auf dem Bauch- und Brustfell in begrenzter Ausdehnung, in der Lunge (ein doppeltwalnussgrosser bronchopneumonischer Herd), in den Bronchialdrüsen, Mediastinaldrüsen und zahlreichen Gekrösdrüsen;

bei Kuh V in der Leber (ein Knötchen), in den Gekrösdrüsen, auf dem Lungenfell (einige wenige erbsengrosse Knoten), in der rechten Bronchialdrüse (ein erbsengrosser Knoten);

bei Kuh VI in den Retropharyngeal-, Mesenterial- und Mediastinaldrüsen (jüngere und ältere Herde);

bei Kuh VII in einer Gekrösdrüse (ein erbsengrosser, total verkäster und daneben ein hanfkorngrosser, zentral getrübter Herd);

bei Kuh VIII in der rechten Retropharyngealdrüse, in der Lunge (zwei walnussgrosse bronchopneumonische und eine geringe Zahl erbsengrosser embolischer Knoten), in den Bronchialdrüsen, in den Mittelfelldrüsen, in der Leber und den Portaldrüsen, in den Gekrösdrüsen, in der Milz (ein erbsengrosser Tuberkel);

bei Kuh IX in den Bronchial- und in der hinteren Mittelfelldrüse (erweichte Herde mit Eruption jüngerer Herde in der Nachbarschaft);

bei Kuh X auf der Zwerchfells- und Lungenpleura, in den Lungen (mit rahmartigem Eiter gefüllte Kavernen und zahlreiche hepatisierte Herde mit hirsekorngrossen gelben Knötchen, auf der Trachealschleimhaut schleimiger Eiter), in den Bronchial- und Mediastinaldrüsen, in den Portaldrüsen, in den Retropharyngeal- und einigen Gekrösdrüsen, in der Gebärmutter (in der Schleimhaut zahlreiche hirsekorngrosse und erbsengrosse Herde, eitriger Schleim in der geschlossenen Gebärmutterhöhle) [Konfiskation des Tieres];

bei Kuh XI in der Lunge (zahlreiche, verschieden grosse Herde mit erweichtem Inhalt), auf dem Rippenfell (sammetähnliche Anhängsel) und in den Gekrösdrüsen (einige kleine verkäste Herde);

bei Kuh XII in einigen Gekrösdrüsen und in den Brochialdrüsen;

bei Kuh XIII an der Pleura costalis (an einer handtellergrossen Stelle tuberkulöse Auflagerungen);

bei Kuh XIV in der Lunge (ein eigrosser und zwei walnussgrosse Herde mit trocken-käsigem Inhalt), in den Bronchialdrüsen, in einer Mittelfelldrüse, in den Portaldrüsen und in einer Gekrösdrüse;

bei Kuh XVa Befund nicht aufgenommen, da lebend zurückgegeben;

bei Kuh XV in den Retropharyngealdrüsen (tuberkulöse Abszesse), in den Bronchialdrüsen, in einer Mittelfelldrüse (ein erbsengrosser Herd), auf der Pleura costalis;

bei Kuh XVI in den Lungen (ein hühnereigrosser tuberkulöser Abszess und zahlreiche kleinere Herde), in den Bronchialdrüsen und Gekrösdrüsen.

Mit Ausnahme von Kuh I wurde bei sämtlichen Kühen sowohl in Ausstrichpräparaten, als auch durch die Verimpfung einzelner Teile an Meerschweinchen das Vorhandensein von echter Tuberkulose festgestellt. Bei Kuh I gelang nur der Nachweis der Tuberkelbazillen, dagegen war das Ergebnis der Impfung negativ.

3. Untersuchung der Milch der Kühe auf die Anwesenheit von Tuberkelbazillen.

Die Milch der Versuchskühe ist durch mikroskopische Untersuchung und durch Verimpfung in die Bauchhöhle von Meerschweinchen auf die Anwesenheit von Tuberkelbazillen sowie durch Verfütterung an Meerschweinchen, Ferkel und Kälber darauf geprüft worden, ob durch die Milch Tuberkulose auf natürliche Weise übertragen werden kann.

I. Mikroskopische Untersuchungen und Impfversuche bei Meerschweinchen.

Vom 18. Februar ab wurde von jeder der im Versuche befindlichen Kühe je 1 l erstermolkener und zuletztermolkener Milch, welche unter den zur Verhütung einer Verunreinigung durch Euterschmutz erforderlichen Vorsichtsmassregeln entnommen worden waren, zum mikroskopischen Nachweis der Tuberkelbazillen und zur Verimpfung an Meerschweinchen verwendet. Vor der Entnahme der Milch sind die Euter mit 3proz. Lysolwasser, hierauf mit 50proz. Alkohol gewaschen und zum Schluss mit steriler Watte trocken gerieben worden.

Von der erstermolkenen Milch wurden 160 g mittelst der elektrischen Zentrifuge ausgeschleudert und das Rahmbodensatzgemenge 4 Meerschweinchen in die Bauchhöhle eingespritzt. In gleicher Weise sind je 160 g des letztermolkenen Liters mit Hülfe der elektrischen und der Handzentrifuge ausgeschleudert und das Rahmbodensatzgemenge jeder dieser Proben weiteren Serien von je 4 Meerschweinchen intraperitoneal injiziert worden. Gleichzeitig wurden mit dem elektrisch ausgeschleuderten Rahmbodensatzgemenge von 320 g letztermolkener Milch 8 Meerschweinchen geimpft, bei welchen dem Versuchsplane gemäss eine zweite und dritte Impfung nach 4 und 8 Wochen nachfolgen sollte.

Das Gewicht der Meerschweinchen be-

trug etwa 300 g, selten etwas mehr, häufiger etwas weniger.

Die Reste der zu den Meerschweinchenimpfungen verwendeten Rahmbodensatzgemenge wurden mikroskopisch auf das Vorhandensein von Tuberkelbazillen und anderer säurefester Bakterien untersucht.

Die Ausführung der ersten Impfversuche und der sehr zeitraubenden mikroskopischen Prüfungen, welche mit der Milch der zehn ersten Versuchskühe angestellt worden sind, nahmen die Zeit bis zum 14. April in Anspruch. Die einmal geimpften Meerschweinchen blieben, soweit sie nicht vorzeitig zu Grunde gegangen waren, 8 Wochen am Leben. Nach Ablauf dieser Frist wurden die Tiere getötet und auf das Vorhandensein tuberkulöser Veränderungen untersucht. Bei den dreimal geimpften Meerschweinchen ist die Tötung und Untersuchung 4 bis 6 Wochen nach der letzten Impfung oder 16—18 Wochen nach der ersten Impfung ausgeführt worden.

Das Ergebnis aller dieser bei Meerschweinchen ausgeführten Impfversuche lässt sich kurz zusammenfassen: *Bei keinem einzigen der geimpften Meerschweinchen konnten tuberkulöse Veränderungen nachgewiesen werden. Dies ist auch bei keinem der Tiere möglich gewesen, welche vor Ablauf der Versuchszeit einer zufälligen, durch die Jahreszeit oder einen notwendigen Wechsel der Fütterung bedingten Erkrankung erlegen waren. Ebensowenig konnten in den Ausstrichpräparaten aus den Rahmbodensatzgemengen der Milch der Versuchskühe Tuberkelbazillen festgestellt werden.*

In den Monaten April und Mai wurden von den alten und den inzwischen neu hinzugekommenen Versuchskühen je 120 g eines letztermolkenen Liters elektrisch ausgeschleudert und die auf diese Weise erhaltenen Rahmbodensatzgemenge zur Verimpfung an 3 Meerschweinchen verwendet. Auch von diesen Tieren ist keines tuberkulös geworden. Ferner hatte auch hier die bakteriologische Untersuchung der Reste der Rahmbodensatzgemenge ein vollkommen negatives Ergebnis.

Im Juni 1900 ist der Versuchsturnus von neuem aufgenommen worden, insofern als zum zweiten Male mit der wiederholten Impfung von Meerschweinchen begonnen wurde. Ausserdem sind vom Juni bis September 1900 jeden Monat je drei Meerschweinchen mit dem Rahmbodensatzgemenge einer jeden Versuchskuh geimpft worden.

Auch von diesen Versuchstieren ist keines tuberkulös geworden.

Mit dem Ausfalle der Impfungen stimmte der negative Befund überein, welcher sich bei der bakteriologischen Untersuchung der Reste der Rahmbodensatzgemenge auf Tuberkelbazillen stets ergeben hat.

Ferner konnten in den Ausstrichpräparaten aus der Milch und aus den krankhaften Veränderungen, die sich bei einem Teile der mit Rahmbodensatzgemengen geimpften Meerschweinchen entwickelt haben, keine anderen säurefesten Bakterien festgestellt werden, trotzdem bei 4 Versuchskühen, wie die häufig wiederholten Prüfungen ergaben, säurefeste Bakterien im Kote enthalten waren.

II. Fütterungsversuche.

a) Fütterungsversuche bei Meerschweinchen.

Eine weitere Versuchsreihe an Meerschweinchen betraf Fütterungsversuche. Vom 14. Februar an sind je 3 Meerschweinchen täglich mit zusammen 200 g Vollmilch einer jeden Versuchskuh gefüttert worden. Je eines dieser Versuchstiere wurde nach zwei-, drei- und fünfmonatiger Fütterung getötet. Nach der Tötung oder dem zufälligen Tode eines Versuchstieres ist ein frisches Meerschweinchen als Ersatz verwendet worden. Diese Versuche gingen neben den

Fütterungsversuchen bei Schweinen und Kälbern einher und wurden bis zur Beendigung der letzteren fortgesetzt.

Von den mit der Milch der Versuchskühe gefütterten Meerschweinchen erwies sich keines als tuberkulös, auch diejenigen nicht, welche fünf Monate hindurch täglich 66 g, im ganzen also bei einem Körpergewicht von etwa 300 g 10 000 g Milch, oder das 33 fache ihres Körpergewichts an Milch aufgenommen hatten. (Schluss folgt.)

Die Genese der Braunfärbung der quergestreiften Muskulatur.

Vorläufige Mitteilung

von

Roth-Coblenz,

Tierarzt.

Nach eingehenden Untersuchungen der Umstände, welche für die Genese des die Braunfärbung der quergestreiften Muskulatur bedingenden Pigments in Betracht zu ziehen sind, bin ich zu folgenden Schlussfolgerungen gelangt, welche ich in einer ausführlicheren Arbeit begründen werde:

1. Es handelt sich um Hämochromatose der gesamten quergestreiften Muskulatur, da sowohl mit der Perls-Schneiderschen Kaliumeisencyanür-Salzsäure-Reaktion, als auch mit der Schwefelammoniumreaktion ausgebreitete Siderosis festgestellt wurde, die durch ihre starke Verbreitung ihre endogene Natur verbürgt.

2. Neben den zahlreichen Pigmentkörnern des interstitiellen Gewebes, welche, was Form, Grösse und Farbe, Eisenreaktion und Resistenz gegenüber Mineralsäuren und anderen Reagentien wie Chloroform, Schwefelkohlenstoff, Aether pur. anbetrifft, ein differentes Verhalten aufweisen, wurde als in der quergestreiften Muskelfaser des Herzens, der Zunge und der Kaumuskel reihenförmig zwischen den Muskelfibrillen angeordnetes, meist den Kernen angegliedertes, eisenfreies Pigment festgestellt. Die Art und Weise dieser Pigmentabscheidung, welche meines Wissens bisher nur bei der normalen und atrophischen Herzmuskelfaser beobachtet wurde, hängt innig zusammen mit den normalen Ernährungsverhältnissen der quergestreiften Muskelfaser, da der interfibrillären Substanz die Aufgabe der Verkittung und Ernährung zukommt.

3. Für die Erklärung dieser ausgebreiteten Hämochromatose bleibt der bei der Hämoglobinämie auftretende plötzliche und rasche Zerfall roter Blutkörperchen ausser Betracht, da hier wohl Hämochromatose der Leber, Milz und des Knochenmarks u. s. w. auftritt, nicht aber allgemeine Hämochromatose; vielmehr muss für die Pigmentabscheidung zwischen und in den Muskelfasern angenommen werden, dass die Hämatolysis nur langsam und allmählich eingetreten ist.

4. Diese Möglichkeit der Blutpigmentabscheidung ist aber in den mir bekannten zehn Fällen gegeben; denn es handelt sich durchweg um alte Kühe, bei welchen die braune Atrophie des Herzens zweifellos der Ausdruck von marastischen oder kachektischen Zuständen ist (Marasmus senilis), in deren Gefolge regelmässig ein langsamer und reichlicher Zerfall von roten Blutkörperchen stattfindet.

5. Neben der Annahme einer erworbenen hämorrhagischen Diathese ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass auch Blutungen per diapedesin auftreten. Derartige kapilläre Blutungen, welche auf eine Veränderung nutritiven Charakters hinweisen, kommen gerade im Gefolge von perniciösen und anderen Anämien regelmässig vor.

Es erübrigt hierbei noch, darauf hinzuweisen, dass eine Beteiligung des Sympathicus in ätiologischer Beziehung nicht wahrscheinlich ist, da eine Affektion zahlreicher sympathischer Knoten nicht gefunden wurde und demnach für eine

nervöse Ursache das Hauptzentrum desselben am Boden des vierten Ventrikels in Betracht käme.

6. Im Verein mit der durch die Atrophie bedingten Veränderung des Blutdrucks und der Herzaktion kommt es zur Obliteration einer Anzahl kleinster Gefässe durch Thrombenbildung, worunter die nötige Ernährung leidet. Hierdurch tritt sodann noch Atrophie der Zungenmuskulatur (besonders des Zungenkörpers), der Kaumuskeln und aller Wahrscheinlichkeit nach auch anderer Muskelgruppen auf.

7. Die auffallende Erscheinung, dass bei der starken Verbreitung des Pigmentes in der quergestreiften Muskulatur eine makroskopisch sichtbare Hämochromatose sämtlicher Organe (ausser Herz und Nebennieren), sowie aller Lymphdrüsen fehlt, erklärt sich daraus, dass der Lymphstrom das abgelagerte Pigment auslaugt und auf diese Weise gelöster Farbstoff wieder zur Pigmentierung der quergestreiften Muskelfaser verwandt wird.

8. Das Pigment der sarkolemmlosen Herzmuskelfaser bei der braunen Atrophie ist hämatogenen Ursprungs und wird in gelöster Form ins Innere diffundiert, da dasselbe ja auch in gleicher Anordnung in sarkolemmhaltigen Muskelfasern (Kaumuskeln, Zunge) vorkommt und für das Sarkolemm bisher Bahnen (Stomata) nicht nachgewiesen sind.

9. Die quergestreifte Muskelfaser besitzt die Fähigkeit, wie dies für die glatte Muskelfaser von Hintze und Lubarsch nachgewiesen worden ist, eisenhaltigen Farbstoff in einen dem Hämofuscin ähnlichen eisenfreien umzuwandeln. Umgekehrt ist für den Eisengehalt des im interstitiellen Gewebe liegenden Blutpigments sowohl die Lebensfähigkeit des Gewebes, als auch die fortdauernde Einwirkung des lebendigen Stoffwechsels nötig, um das Pigment zu dem chemischen Endziel seiner Metamorphose zuführen, an welchem es sich durch seine mikrochemische Reaktion als Hämosiderin offenbart (Schmidt). Die Blutpigmentabscheidung bei der braunen Atrophie wird nicht propter, sondern post atrophiam einsetzen, dagegen mag für die atrophische Muskelfaser, nach der nach Schmidt für das interstitielle Gewebe geltenden Regel, der bei der atrophischen Muskelfaser weniger intensive Stoffwechsel den Grund abgeben für die Bildung eisenfreien Farbstoffs.

10. Da sich in zwei Fällen auch eisenhaltiges Pigment von gesättigt schwarzer Farbe in grosser Menge vorfand, welches in Salzsäure löslich war, so ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass in besonderen Fällen im Anschluss an eine Blutpigmentablagerung im interstitiellen Gewebe eine vitale Pseudomelanosis auftreten kann.

Verarbeitung von Blut zu Blutpulver.

Von
P. Falk-Elbing,
Schlachthofdirektor.

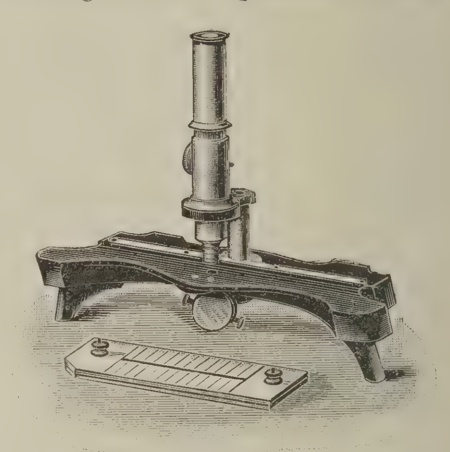
Im Elbinger Schlachthof ist schon seit langem ein Apparat in Thätigkeit, durch welchen flüssiges Blut in einem Akt unmittelbar in feinstes Pulver übergeführt werden kann. Das Blut wird durch ein Gebläse, ähnlich den Sprayapparaten, zu feinem Nebel zerstäubt und sofort getrocknet. Das getrocknete, staubfeine Blutpulver wird durch die aufwärts strömende heisse Luft in grössere Kästen geführt und hier gesammelt. Der Apparat ersetzt den sonst üblichen Trockenofen und die zur Zerkleinerung dienende Mühle und arbeitet vollständig geruchlos. Er besteht im wesentlichen nur aus einem etwa $1^1/_2$ m hohen Kasten aus Schwarzblech, an dem oben seitwärts Holzkästen angehängt sind, in denen der Blutstaub gesammelt wird. Unten führt eine Schlauchleitung Pressluft aus einer direkt mit der Dampfmaschine ver-

bundenen Luftpumpe in kleine Düsen, über denen im rechten Winkel zugespitzte Glasröhren befestigt sind. Die Glasröhren stehen mit den Blutbehältern, einfachen Blechkästen, in Verbindung. Die Trocknung wird vermittelst Gasflammen (Bunsenbrenner) bewirkt, kann aber natürlich auch durch andere Heizquellen herbeigeführt werden. Das Verfahren ist unter dem Namen des Erfinders, des derzeitigen Direktors des Schlacht- und Viehhofs Posen, als „Patent Stauf“ in Deutschland sowie in sämtlichen Kulturländern patentiert worden. Es liegt in der Natur des Verfahrens, dass nur flüssiges, also nicht geronnenes Blut verarbeitet werden kann. Da aber bei einwandsfreiem Auffangen des Blutes, das natürlich auch in sanitärer Hinsicht rein sein muss, das gewonnene Blutpulver als menschliches Nahrungsmittel oder als Diätetikum verwandt werden kann, so wäre damit eine rentablere Verwertung des Blutes als bisher ermöglicht. Ferner hat das neue Verfahren den Vorzug, auch bei Gewinnung der Trockensubstanzen anderer Flüssigkeiten als Blut angewandt werden zu können, und es ist vielleicht im stande, so manches kostspieliges und langwieriges Eintrocknungs- oder Verdampfungs-Verfahren im chemischen Grossbetriebe zu ersetzen.

Ein neues Trichinenmikroskop.

Besprochen von
Dr. K. Wolffhügel-Berlin,
Assistent am Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule.

Den gebräuchlichen Trichinenmikroskopen haftete bisher immer noch ein Mangel an, der dadurch entstand, dass mit der Abänderung der das Präparat bergenden Gläser nicht auch der Objekttisch Schritt hielt. Ein vom Hofoptiker Teschner hergestelltes Trichinenmikroskop bietet den grossen Vorzug, dass das Kompressorium nicht wie bisher bloss teilweise, sondern vollständig auf dem entsprechend grossen Objekttisch aufliegt. Dieser, aus schwarzem, hartem Holz bestehend, ist etwas geneigt, besitzt eine Führungsleiste für das Kompressorium und ist zugleich Stativ. (Vergl. untenstehende Abbildung.) Er erinnert dadurch an gewisse Formen von Präparierlupen und ermöglicht ein bequemes und sicheres



Trichinenmikroskop von Teschner.

Arbeiten ohne Ermüdung der Arme und Hände. Die grossen Vorzüge dieser Einrichtung werden jedem Praktiker sofort einleuchten. Der optische Apparat entspricht gerechten Anforderungen. Das Mikroskop lässt sich leicht zerlegen und transportieren, zumal es bloss 850 g wiegt. Der Preis des Instruments beträgt 45 Mark.

Ein Beitrag zur Geschichte der Fleischbeschau.

Von
W. Leonhardt, Strassburg i. E.,
Unterrossarzt.

Beim Studium der „Geschichte des Deutschen Volks“ von J. Janssen fand ich nachfolgende geschichtliche Bemerkungen über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, die vielleicht von allgemeinerem Interesse sind: In Nürnberg wurden 1447 für das Hineintreiben von räudigen oder blatternkranken Schafen in die Stadt nebst Bannmeile oder für das Kaufen und Schlachten dieser Tiere folgende Bussen festgesetzt: Fürsten oder Herren, die

sich dieses Vergehens schuldig gemacht, dürfen sich auf drei Jahre innerhalb der Stadt und Bannmeile nicht blicken lassen; Bürger werden für denselben Zeitraum aus der Stadt und 5 Meilen Umgebung verbannt; Knechte trifft 4 Wochen Gefängnis, eine Stunde Pranger und fünfjährige Verbannung aus Stadt und Umgebung auf 5 Meilen. In anderen Städten traf Verlust der Gewerbeberechtigung einen jeden, der betrügerisch minderwertiges Fleisch verkaufte oder seine Ware der amtlichen Schau entzog.*)

Ueber die Schau beim Fleischverkauf zu Nürnberg heisst es in einem Lobgedicht auf die Stadt:

Der Fleischverkauf wird also bestellt:
Schlägt man eine kuh oder stier,
So sind dazu zwei oder vier,
Die das fleisch schätzen gar eben,
Wie man jegliches pfund soll geben,
Um drei pfennig oder um zween,
Muss an einem bret gemalet steen,
Das geld und auch das thier dabei,
So sieht auch jeder, was es sei,
Und die Leut' nicht schätz für narren,
Verkauft Kuhfleisch für farren.**)

In manchen Städten, z. B. in Freiburg i. B., fand eine mehrmalige Fleischbeschau statt. Das Vieh wurde zunächst lebend, unmittelbar vor der Schlachtung, und dann tot vor der Zerteilung untersucht.***)

In Pforzheim gab es nach der Stadtverfassung von 1500 einen eigenen „Viehschauer", welcher alles gefallene Vieh zu besichtigen und zur Anzeige zu bringen hatte; bei drohender Viehseuche musste dieser „Schauer" die Massregeln veranlassen, welche die Verbreitung verhindern konnten.†) Zahlreiche ins Einzelne gehende Vorschriften suchten vor allem Betrügerei und Schädigung des Publikums beim Kauf von Würsten zu verhindern.

*) Adler, die Fleischteuerungspolitik im Deutschen Mittelalter S. 31 ff. und S. 38 ff. Vergl. auch Nübling, Ulms Fleischereiwesen 13 ff.

**) Falke, Deutscher Handel, I, 270.

***) Freiburger Metzgerstatut (15. Jahrhundert), herausgeg. von Hartfelder in der Breisgauer Zeitschr. 4, 413. Vergl. auch Adler a. a. O. S. 23—24.

†) Adler a. a. O.

In Strassburg bestand die Anordnung, dass die Würste auf den Fleischbänken vor den Leuten gemacht werden sollten. Auch auf andere Weise suchte man dem Käufer gute Ware zu sichern. Deshalb ward verordnet, dass man nur frisches Fleisch auf den Markt bringen und kein allzu junges Kalb und ebensowenig ein männliches Zuchttier schlachten dürfe.*) Tierquälerei ward den Metzgern untersagt.

In Danzig durfte kein Tier gewürgt werden, sondern man müsse es stechen und abthun nach alter Gewohnheit.**)

Gross war die Sorge der Obrigkeit für die Beschaffung guter Fische, welche damals in weit höherem Grade als gegenwärtig ein Volksnahrungsmittel bildeten. So wurden z. B. in Ulm im Jahre 1508 besondere Heringsschauer, drei an Zahl, angestellt. Sie hatten in der Zeit des Heringsverkaufs drei Tage in der Woche, in der Fastenzeit alle Tage die Heringe, die gesalzenen Fische und die Stockfische mit gutem Fleiss zu schauen, die Heringe über den Rücken zu biegen und bei den Kiemen und „Ohren" genau zu besehen, damit der gemeine Mann mit guter Ware versorgt werde. Fanden sie Heringe, welche nicht kaufmannsgut waren, so musste der Händler geloben, sie wegzuschicken; Heringe aber, welche so schlecht waren, dass sie den Menschen an ihrem Leib und Leben Schaden bringen konnten, mussten verbrannt werden. Jedem gut befundenen Hering sollte das Ulmer Schildchen aufgedrückt werden. Blieb eine Tonne Heringe 14 Tage unverkauft liegen, so war sie von neuem vor die Schau zu bringen. Nicht nur die

*) Adler, a. a. O. 27 ff und 29 ff.

**) Hirsch, Danziger Handel 310—311.

ungewässerten Häringe waren zu beschauen, sondern auch die gewässerten, ob sie nicht überwässert und den Menschen schädlich seien. Solche Ware wurde vernichtet.*)

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Wie ist mit dem Fleische von gesunden Tieren zu verfahren, welche gleichzeitig mit milzbrandkranken in einem Schlachthause ausgeschlachtet wurden?

Von
Emil Augat-Rixdorf,
Polizeitierarzt.

Ein Fleischermeister hatte eine notgeschlachtete Kuh gekauft, sie in sein Schlachthaus gebracht und dort während der Nacht ausgeschlachtet. Als ich am nächsten Morgen in das Schlachthaus kam, um das Fleisch zu begutachten, hatte der Schlächter in demselben Raume ein zweites, gesundes Rind, welches bei Lebzeiten mit dem kranken nicht in Berührung gekommen war, abgestochen und auch schon abgehäutet. Zur Schlachtung waren von ihm dieselben Gerätschaften benutzt worden, wie beim ersten Rinde. Die Untersuchung der notgeschlachteten Kuh ergab Milzbrand.

Ich untersagte daher das Schlachten weiterer Tiere in dem Raume und beanstandete auch das gesunde Tier, weil angenommen werden musste, dass eine Uebertragung von Milzbrandkeimen auf das Fleisch des letzteren Tieres stattgefunden hatte.

Von massgebender Seite wurde mir bestätigt, dass das von mir eingeschlagene Verfahren nach Lage der Sache begründet war.

Es ist demnach zu beachten, dass in ähnlichen Fällen nicht nur das Fleisch der milzbrandkranken Tiere, sondern auch dasjenige solcher Tiere, welche mit kranken in einem Raume geschlachtet worden sind, unschädlich beseitigt, und dass die Benutzung des Schlachthauses und der Gerätschaften bis zur erfolgten Desinfektion sofort verboten wird.

*) E. Nübling, Ulms Fischereiwesen im Mittelalter. Ein Beitrag zur deutschen Städte- und Wirtschaftsgeschichte (Ulm 1892, S. 8 ff.).

Akuter Milztumor beim Schwein.

Von
Horn-Elbing,
Assistenztierarzt am Schlachthof.

Im Elbinger Schlachthofe wurde bei einem vor der Schlachtung vollständig gesund erscheinenden, hochfetten Schwein eine Milz von ganz beträchtlicher Grösse und Schwere gefunden. Die Länge betrug 75 cm, die grösste Breite 15 cm und die grösste Dicke 5,5 cm. Ihr Gewicht war 2,51 kg. Die Milz war von weicher, breiiger Konsistenz und sehr blutreich. Makroskopisch liess sich, abgesehen von der Vergrösserung und dem Blutreichtum, nichts Abnormes erkennen, und auch die mikroskopische Untersuchung ergab keine Abweichung, auch nicht bei Anwendung verschiedener Färbemethoden (Gentianaviolett, Gram, Romanowski). Auffällig war die starke Ausdehnung der Milzvene neben normaler Grösse der Milzarterie. Sämtliche übrigen Organe zeigten normale Beschaffenheit. Ob eine teilweise oder gänzliche Abschnürung der Milz vorlag, liess sich nicht erkennen, da der Schlächter vor der Besichtigung der Milz und der übrigen Organe schon Netz und Mesenterium vom Magen und Darm getrennt hatte.

Ueber die makroskopische Diagnostik tuberkulöser Herde in der Leber der Schweine.

Von
Hohmann-Borken,
Tierarzt.

In der Schweineleber finden sich nicht selten tuberkulöse Herde, welche von einer tuberkulösen Infektion des Intestinaltraktus aus ihren Ursprung nehmen. Es ist für die Fleischbeschau von Wichtigkeit, dieselben sofort makroskopisch von ähnlich aussehenden Veränderungen nicht tuberkulöser Natur unterscheiden zu können. Dafür ist das Hauptkriterium, ob sich eine tuberkulöse Erkrankung der

mesenterialen Lymphdrüsen bezw. der im Ligamentum gastro-pancreaticum an der kleinen Kurvatur des Magens liegenden Lymphdrüsen nachweisen lässt. Ist eine solche makroskopisch nachweisbar — und dies ist bei sorgfältiger Untersuchung dieser Lymphdrüsen meistens möglich —, so ist mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass auch die in der Leber befindlichen Herde tuberkulöser Natur sind. Sodann ist es von Wichtigkeit, ob die portalen Lymphdrüsen der Leber (makroskopisch) sichtbar tuberkulös erkrankt sind, falls nicht, was meistens der Fall zu sein pflegt, diese verhältnismässig kleinen Drüsen zugleich mit der Gallenblase von dem Metzger unabsichtlich entfernt worden sind. Ist die Untersuchung der erwähnten mesenterialen, gastralen bezw. portalen Lymphdrüsen aus dem einen oder andern Grund nicht mehr möglich und muss die Diagnose aus der Beschaffenheit der im Leberparenchym versteckt liegenden, mehr oder minder zahlreichen, besonders der unter der Leberserosa und oberflächlich im Leberparenchym deutlicher sichtbaren Herde allein gestellt werden, so ist das Hauptgewicht für die Differentialdiagnose wohl darauf zu legen, ob bereits regressive Metamorphose des zelligen Materials der suspekten Herde in der Leber, Koagulationsnekrose, Verkäsung bezw. Verkalkung, in die Erscheinung tritt. Die tuberkulösen Herde sind deutlicher zu erkennen, wenn die Leber, noch nicht lange aus der Bauchhöhle entnommen, noch heller und durchsichtiger ist; später, wenn die Leber ein dunkles, braunes Kolorit angenommen hat und weniger durchsichtig ist, können sie leichter übersehen werden. Das in regressiver Metamorphose begriffene, zellige Material der tuberkulösen Herde zeigt, wie bekannt, anfangs eine mehr trübgraue, undurchsichtige, später infolge fortschreitender Nekrose eine weichere, trockenkäsige Beschaffenheit. Infolge der braunen Färbung der darüberliegenden und benachbarten Leberzellen zeigen die unter der unverletzten Leberserosa und oberflächlich im Parenchym liegenden Herde eine mehr gelbliche Farbe. Oft lässt sich auch schon das Vorhandensein von Kalksalzen oder gänzliche Verkalkung bei der Prüfung des mit einer Messerklinge aus dem Leberparenchym entfernten tuberkulösen Materials nachweisen. Noch später trifft man die tuberkulösen Herde oft vollständig verkalkt, hart und weiss an, wobei sich in der Umgebung eine bindegewebige Abgrenzung gegen das Leberparenchym bemerkbar macht. Die auf nicht tuberkulöser Grundlage, z. B. infolge parasitärer Invasion, im Leberparenchym entstandenen ähnlichen Gebilde zeigen auf dem Durchschnitt eine mehr weisse oder weissgraue Beschaffenheit des zelligen Materials ohne regressive Metamorphose. Bei Echinokokken z. B. lässt sich, auch wenn dieselben noch sehr klein und im Innern nicht mit Flüssigkeit gefüllt sind, bereits eine stärkere, dieselben gegen das Leberparenchym abgrenzende Cuticularwandung auf dem Durchschnitt erkennen, auch unterliegen dieselben in so frühem Stadium der Entwickelung nicht der Verkäsung und Verkalkung, welche bei den tuberkulösen Herden schon in frühen Stadien deutlich in die Erscheinung tritt. Dagegen sind die auf dem Wege der Blutbahn frisch entstandenen tuberkulösen Leberherde dadurch gekennzeichnet, dass in der Umgebung des eine gelbliche Färbung zeigenden zentralen Kerns eine hyperämisch-entzündliche, ringförmige Zone deutlich erkennbar ist, welche bei nicht tuberkulösen, frisch entstandenen Veränderungen fehlt bezw. weniger deutlich in die Erscheinung tritt. Bei richtiger Würdigung der erwähnten Merkmale dürfte es in der Regel möglich sein, schon auf Grund der makroskopischen Untersuchung zu entscheiden, ob Tuberkulose der Leber vorliegt, und danach die erforderlichen Anordnungen zu treffen.

Im Anschluss hieran möchte Verf. gegenüber der von Geheimrat Prof. Dr. Koch vertretenen Ansicht der Unmöglichkeit oder geringen Wahrscheinlichkeit einer Infektion des Menschen vom Intestinaltraktus aus durch Verzehren tuberkulös erkrankter Teile von Schlachtvieh auf die warnende Aeusserung des Professors Nocard in Paris hinweisen, nicht in den entgegengesetzten Fehler zu verfallen und tuberkulöses Material von Tieren als unschädlich zu behandeln. Bei frischer sowohl als auch bei ausgebreiteter chronischer tuberkulöser Erkrankung der Eingeweide und besonders auch bei embolischer Erkrankung von Eingeweiden (Lungen, Nieren, Leber, Milz und anderer) infolge akuter Generalisation eines ausgebreiteten, chronisch tuberkulösen Prozesses im Tierkörper, ferner bei von Traumen ihren Ursprung nehmender tuberkulöser Erkrankung der Muskulatur wie sie bei Rindvieh gelegentlich beobachtet werden und zur Notschlachtung Veranlassung geben können, sind diese Teile doch in sanitätspolizeilicher Hinsicht als ein der Gesundheitsschädlichkeit in hohem Grade verdächtiges Material zu behandeln. Während manche Metzger sich früher darauf beschränkten, die sichtbar kranken Teile tuberkulöser Eingeweide vor dem Verkauf zu entfernen, würden sich dieselben vielleicht, wenn die von Prof. Koch vertretene Ansicht auch für die Fleischbeschau zum Dogma erhoben würde, nicht scheuen, diese Eingeweide, wenn es an der erforderlichen Kontrolle fehlt, einfach zu Wurst zu verarbeiten oder direkt in den Konsum zu geben. Thatsächlich fand Verf. eine von ihm wegen tuberkulöser Erkrankung und starker tuberkulöser Veränderung der zugehörigen Lymphdrüsen beanstandete und vom Konsum zurückgewiesene Schweinslunge nebst der zugehörigen, mit tuberkulösen Herden durchsetzten, ebenfalls beanstandeten Leber später unter den übrigen gesunden, zur Wurstbereitung bestimmten Lungen und Lebern vor. Der Metzger entschuldigte sich damit, dass ihm der Lehrling von der Beanstandung und Zurückweisung dieser beiden Eingeweide keine Mitteilung gemacht hätte. Die Metzger wollen eben von einer Beanstandung so wertvoller Teile, wie es eine Schweineleber für die Wurstbereitung ist, wegen tuberkulöser Erkrankung, wenn sie an dem Verkäufer keine Regressansprüche geltend machen können oder wollen, nichts wissen. Mit solchen und vielleicht noch schlimmeren Vorkommnissen würde man in Zukunft zu rechnen haben, falls die Unschädlichkeit tuberkulöser Teile von Schlachtvieh für den Konsum der Menschen gemäss der von Geheimrat Koch vertretenen Ansicht zum Grundsatz in der Fleischbeschau erhoben würde. Es dürfte dem gegenüber eine Aufgabe der Sanitätstierärzte sein, auf eine sachgemässe Kontrolle und Behandlung des von Schlachttieren herrührenden, für Tiere infektiösen und auch für den Menschen nicht nachweisbar unschädlichen tuberkulösen Materials wie bisher bedacht zu sein.

Referate.

Zschokke, Ueber coli-bazilläre Infektionen.

(Schweizer Archiv für Tierheilkunde 1900, XLII. Bd., 1. Heft.)

Bekanntlich wird bei einer Reihe von Erkrankungen des Darmes und neuerdings auch anderer Organe dem Bacterium coli commune eine ätiologische Hauptrolle zugewiesen. Vor einigen Jahren fand auch Z. in Kulturen, die er aus den Gelenken an Polyarthritis leidender Kälber anlegte, stets kurze, dicke Stäbchen vom Aussehen der Colibakterien und hielt dieselben für eine Colibazillenform. Die Kulturen entwickelten einen Fleischgeruch. Durch Impfung einer Kultur in die Jugularis eines gesunden

Kalbes brachte Z. eine leichtere Polyarthritis künstlich hervor, wogegen die subkutane Impfung erfolglos blieb. *Dr. Goldstein.*

Amtliches.

— **Reuss ä. L. Regierungs-Verordnung zur Ausführung des Reichsgesetzes, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900.** Vom 19. August 1901*). (Gesetzsamml. S. 90.)

Mit Serenissimi Höchster Genehmigung wird zur Ausführung des Reichsgesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900 (R.-G.-Bl. S. 547 folgende), folgendes bestimmt:

§ 1. Die Bildung der erforderlichen Zahl von Beschaubezirken, sowie die Bestellung der Beschauer und deren Stellvertreter erfolgt durch Fürstliches Landratsamt.

Für jeden Bezirk wird ein Beschauer und ein oder mehrere Stellvertreter bestellt.

Die Bildung der Bezirke und die Bestellung der Beschauer und ihrer Stellvertreter ist vom Fürstlichen Landratsamt im Amts- und Verordnungsblatt, ausserdem von den Gemeinde-(Guts-) vorständen durch Anschlag oder in sonst ortsüblicher Weise bekannt zu machen.

§ 2. Zu Beschauern dürfen nur männliche Personen bestellt werden, welche

a) das 24. Lebensjahr zurückgelegt haben,

b) gut beleumundet sind,

c) gegen deren Zuverlässigkeit keine Bedenken bestehen,

d) welche im Bezirk ihren ständigen Wohnsitz haben,

e) welche nicht Fleischerei, Fleischverkauf oder Viehhandel gewerbsmässig betreiben und

f) welche den in § 3 bestimmten Befähigungsnachweis erbracht haben.

§ 3. Der Befähigungsnachweis (§ 2f) kann erbracht werden durch

a) Approbation als Tierarzt,

b) Bestehen einer Prüfung vor einer noch zu bestimmenden hierländischen Behörde,

c) Beibringung der Qualifikation als Beschauer in einem anderen Bundesstaat.

Die erlangte Qualifikation (b und c) geht durch mehrjährige Nichtausübung der Thätigkeit als Fleischbeschauer verloren, derart, dass von Fürstlichem Landratsamt der erneute Nachweis genügender Kenntnisse verlangt werden kann.

§ 4. Die Beschauer werden vom Fürstlichen Landsratsamt mittelst Handschlags und unter Aushändigung einer Instruktion in Pflicht genommen.

Für die Bestellung und Verpflichtung werden Kosten nicht in Ansatz gebracht.

§ 5. Die Bestellung als Fleischbeschauer erfolgt widerruflich.

§ 6. Der Landestierarzt kann ohne Bestellung als Beschauer fungieren, wenn der bestellte Beschauer oder sein Vertreter behindert ist.

Weitere Ausführungsbestimmungen bleiben vorbehalten.

Fürstlich Reuss-Pl. Landesregierung.
I. V.: Dr. Hanitsch.

— **Königreich Sachsen. Verordnung, die Untersuchung geschlachteter Hunde auf Trichinen betr.** Vom 6. Juli 1901. (Gesetz- u. Verordnungsbl. S. 98.)

Mit Rücksicht auf die Bestimmungen des Gesetzes vom 1. Juni 1898 über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, welche sich nach § 1 auch auf die Hunde erstrecken, und insbesondere die Vorschrift in § 1, 1., h der Beilage VI zu § 16 der Ausführungsverordnung vom 23. Juli 1899, wonach das Fleisch der mit Trichinen behafteten Hunde für ungeniessbar erklärt wird, sowie weiter im Hinblick auf die hinsichtlich des häufigen Vorkommens von Trichinen bei Hunden neuerlich gemachten Erfahrungen wird mit Allerhöchster Genehmigung hierdurch Folgendes verordnet:

Die Bestimmungen der zunächst nur die Untersuchung der Schweine auf Trichinen regelnden revidierten Verordnung, Massregeln zum Schutze gegen die Trichinenkrankheit bei den Menschen betreffend, vom 10. März 1893 (G. u. V.-Bl. S. 90) nebst Beilage ⊙ (G.- u. V.-Bl. S. 94) leiden auch beziehungsweise sinngemäss Anwendung hinsichtlich der Untersuchung der Hunde auf Trichinen, soweit nicht nachstehende Aenderungen eintreten:

1. Die nach § 9 der revidierten Verordnung vom 10. März 1893 für die Untersuchung der Schweine etc. festzusetzende Gebühr ist bei der Untersuchung von Hunden etc. nur nach der Hälfte zu erheben.

2. Ein besonderes Schaubuch hinsichtlich der Untersuchung der Hunde auf Trichinen (Ziffer 3 der Beilage ⊙ zur revidierten Verordnung vom 10. März 1893) ist von den Trichinenschauern nicht zu führen, es sind vielmehr die bezüglichen Eintragungen in dem wegen der Untersuchung der Schweine auf Trichinen gehaltenen Schaubuch mit zu bewirken.

Inbetreff des eintretenden Falles gemäss § 4 der revidierten Verordnung vom 10. März 1893 zu führenden Schlachtbuches wird noch besonders auf die Vorschrift in § 7 Absatz 3 der

*) Das Reichsfleischbeschaugesetz ist noch nicht in Kraft gesetzt. Deshalb sind Verordnungen der Bundesstaaten zu dem Gesetze noch verfrüht.

Ausführungsverordnung vom 23. Juli 1899 (G.- u. V.-Bl. S. 333) verwiesen.

Die Untersuchung der Hunde auf Trichinen hat durch die dermalen bereits bestellten Trichinenschauer zu erfolgen; die letzteren sind demgemäss zu bescheiden, auch soweit nötig anderweit zu verpflichten. Bei der Vorschrift in Ziffer 6 der Beilage ⊙ zur revidierten Verordnung vom 10. März 1893, betreffend die Zahl der an einem Tage zulässigen Untersuchungen, hat es zu verbleiben, gleichviel ob es sich um die Untersuchung von Schweinen oder Hunden handelt.

Ministerium des Innern.
Für den Minister: Merz.

Versammlungsberichte.

— **Sitzung des Vereins der Schlachthoftierärzte des R.-B. Arnsberg,** abgehalten am 27. Okt. 1901 im Hotel Römer zu Hagen i. W., erstattet von Klopmeyer-Wattenscheid.

Anwesend waren: Kredewahn-Bochum, Albert-Iserlohn, Claussen-Haspe, Rosenberg-Plettenberg, Jochim-Wanne, Lau-Gelsenkirchen, Türcks-Hagen, Neuhaus-Schwerte, Dreymann-Linden, Oberschulte-Lüdenscheid, Bullmann-Witten, Thurmann-Altena, Tiemann-Siegen, Westhoff-Menden, Goldstein-Hohenlimburg, Stolte-Hörde, Schrader-Hamm, Wysocki-Lippstadt. Feldmann-Wetter, Kempfer-Eickel, Meyer-Camen, Schmidt-Lünen, Klopmeyer-Wattenscheid, Koch-Barmen (Ehrenmitglied) und als Gast Schaumkell-Hagen.

Tagesordnung:

1. Geschäftliches und Rechnungslage.
2. Verlesung des Protokolls der Frühjahrsversammlung.
3. Besprechung der Beschlüsse der Zentralvertretung.
4. Der heutige Stand der Tuberkulosefrage bezüglich der Fleischbeschau.
5. Vortrag: Bakteriologie und pathologische Anatomie einiger Fälle von Nierenkrankheiten beim Rinde (Klopmeyer).
6. Besprechung wegen eines wissenschaftlichen Fortbildungskursus.
7. Mitteilungen aus der Praxis:
   a) Die Einfuhr knochenfreien, frischen Fleisches nach den Städten des rheinisch-westfälischen Industriegebietes.
   b) Erfahrungen über Unfälle, Haftversicherungen.
   c) Erfahrungen aus dem Kühlhausbetriebe.
8. Verschiedenes.

Der Vorsitzende — Kredewahn — eröffnet die Sitzung um $12\frac{1}{2}$ Uhr mit einer Begrüssung der zahlreich erschienenen Mitglieder und giebt eine kurze Uebersicht über die Thätigkeit des Vereins während seines 10jährigen Bestehens. Der Verein zählt zur Zeit 32 Mitglieder und 1 Ehrenmitglied.

Zur Rechnungslage berichtet Türcks als Kassierer, dass das Vermögen und die Einnahmen im verflossenen Jahre betrugen 145,07 M., die Ausgaben 58,01 M., mithin ein Bestand von 87,06 M. verbleibt. Dazu kommen am heutigen Tage 25 Beiträge à 3 M. = 75 M. also Gesamtvermögen 162,06 M.

Mit Rücksicht auf diese günstige Finanzlage wird von einer Erhöhung des Beitrages von 3 auf 5 M. pro Jahr abgesehen und beschlossen, dem Kollegen V. in S. gelegentlich seines auf den 28. Oktober fallenden neunzigsten Geburtstages den Betrag von 50 M. mit den besten Glückwünschen zu übermitteln.

Es folgt die Verlesung und Genehmigung des Protokolls der Frühjahrsversammlung, sowie die einstimmige Aufnahme der neuen Mitglieder Dreymann und Claussen.

Bei Besprechung der Beschlüsse der Zentralvertretung in ihrer vorjährigen Herbstversammlung, an welcher unser Delegierter Oberschulte nicht teilnehmen konnte, wird erwähnt, dass der Antrag des Vereins rheinpreussischer Schlachthaustierärzte, betr. die Aufnahme als Spezialverein, abgelehnt wurde, und betont, dass sowohl der Arnsberger wie der rheinpreussische Verein der Schlachthofthierärzte schon durch ihre Mitgliederzahl als Spezialverein mindestens ebenso existenzberechtigt seien wie die Provinzialvereine.

Bezüglich des **heutigen Standes der Tuberkulosefrage** kommt die Versammlung zu dem Beschluss, dass solange der thatsächliche wissenschaftliche Beweis der Nichtübertragbarkeit der Tiertuberkulose auf Menschen nicht erbracht sei, es bezüglich der Beurteilung des Fleisches tuberkulosekranker Tiere „beim Alten“ bleiben müsse.

In seinem Vortrage bespricht sodann Klopmeyer eine Fall von **anämischer Nekrose der Niere.** Bei einer im Schlachthause zu Wattenscheid geschlachteten, sonst gesunden und gut genährten Kuh fand sich die linke Niere bei intakter Kapsel degeneriert; sie glich in Farbe und Konsistenz einer himbeergeleeartigen Masse und war geruchlos. Das dem hygienischen Institut der Berliner Tierärztlichen Hochschule übersandte Präparat wird als anämische Nekrose bezeichnet, bedingt durch totalen Verschluss der

Nierenarterie. Redner folgert aus diesem Befunde die Notwendigkeit des Anschneidens sämtlicher Rindernieren.

Sodann werden besprochen ein Fall von

1. **beiderseitiger Pyelonephritis** bei einer mageren Kuh, welche wegen des beim probeweisen Kochen von Fleischstücken sich entwickelnden urinösen Geruches verbrannt wurde;

2. von **angeborener einseitiger Cystenniere** beim Kalbe, kompliziert mit Pyelonephritis und durch Thrombose veranlasster Pneumonie;

3. von **Fleckniere beim Kalbe.** Redner ist mit Vaerst der Ansicht, dass es sich hier um embryonales Nierengewebe handle, ebenso Koch-Barmen. Ewald-Soest will bei Flecknieren häufig Vergrösserung des Organes mit wässeriger Beschaffenheit des Nierenfettgewebes beobachtet haben.

Zu Punkt 6 giebt Koch-Barmen eine eingehende Schilderung des für die rheinischen Schlachthoftierärzte am Hygienischen Institut in Berlin abgehaltenen Kursus. Der Vorsitzende weist auf die Notwendigkeit solcher Kurse hin und wird demnächst auch für den Arnsberger Verein die Erlaubnis zum Abhalten eines Kursus an zuständiger Stelle nachsuchen.

Bei Punkt 7 wird die **Einfuhr nicht untersuchten, knochenfreien holländischen Rind- und Kalbfleisches zur Wurstfabrikation** nach den rheinisch-westfälischen Industriestädten als Kalamität und Ungehörigkeit einmütig verurteilt, jedoch von weiteren Schritten bis zur Einführung des Fleischbeschaugesetzes Abstand genommen.

Bezüglich der **Erfahrungen bei Unfall- und Haftpflichtversicherungen** wird dahin Beschluss gefasst, dass eine bestimmte Gesellschaft seitens des Vereins nicht empfohlen werde. Koch-Barmen hält eine Versicherung sämtlicher Schlachthofbetriebe für unerlässlich und empfiehlt die Winterthurer Unfallversicherung. Bezüglich der Notwendigkeit der Versicherung der Betriebe gegen Haftpflicht bemerkt Goldstein-Hohenlimburg, dass eine im dortigen Schlachthofe über Nacht eingestellte Kuh infolge Einatmens irrespirabler Gase verendete. Die Schlachthofverwaltung wurde zum Ersatz der Kuh (300 M.) und zur Zahlung der Prozesskosten verurteilt.

Zu dem Punkte **„Erfahrungen aus dem Kühlhausbetriebe“** wird auf Antrag Bullmanns-Witten der Beschluss gefasst, dass das Einbringen von geschlachteten Kälbern im Fell sowohl in den Vorkühlraum wie in die Zellen zu verbieten sei.

Zur Frage, ob Pferdemetzger von der Benutzung des gemeinsamen Kühlhauses auszuschliessen seien, bemerkt Türcks-Hagen, dass, solange die Pferdemetzger mit zu den Kosten des Kühlhauses durch die Schlachtgebühren beitragen, ein Ausschliessen derselben ungerechtfertigt sei. Die Umfrage ergiebt, dass im Regierungsbezirk Arnsberg nur in vier Schlachthäusern den Pferdemetzgern die Mitbenutzung des Kühlhauses gestattet ist. Auf Antrag Bullmanns wird beschlossen, eine Normalkühlhausordnung auszuarbeiten, und zu diesem Zwecke eine Kommission gewählt, bestehend aus Bullmann, Clausnitzer und Tiemann.

Westhoff-Menden fragt an, wie mit Kuheutern zu verfahren sei, welche „schlickerige“ Milch enthalten. Kredewahn und Thurmann legen bei solchen Eutern verschiedene, lange Schnitte an und lassen nach gründlicher Ausspülung dieselben in den freien Verkehr.

Auf eine Anfrage des Kreistierarztes Schaumkell, ob auf einem Schlachthofe ohne Nachteil eine Abdeckerei bestehen könnte, wird von der Versammlung fast „einstimmig“ erklärt, dass Abdeckerei und Schlachthaus nicht zusammengehörten. Bullmann-Witten bemerkt dagegen, dass die am dortigen Schlachthofe seit Jahren gut funktionierende Kadaververnichtungsanlage niemals zu Klagen durch Verbreitung übler Gerüche Anlass gegeben habe.

Zum Schlusse nimmt die Versammlung Kenntnis von der erfolgten Wahl des Kollegen Goltz-Köln zum Direktor des Schlacht- und Viehhofes in Berlin und giebt ihrer Freude, dass ein Tierarzt für diesen Posten gewählt ist, durch nachstehendes Telegramm an Goltz Ausdruck: „Die heute in Hagen versammelten Schlachthoftierärzte des Regierungsbezirks Arnsberg gratulieren herzlichst zu der Ehrung, welche durch Ihre Berufung nach Berlin dem tierärztlichen Stande zuteil geworden ist.“

Schluss der Sitzung $3^1/_2$ Uhr.

Bei dem an die Versammlung sich anschliessenden Mittagsmahl traf bereits eine Dankesdepesche von Goltz ein.

Fleischbeschauberichte.

— **Dresden, Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Jahre 1899,** erstattet vom Direktor Prof. Dr. Edelmann.

Geschlachtet wurden 26 279 Rinder, 74 880 Kälber, 48082 Schafe, 14 Ziegen, 133722 Schweine, 1478 Pferde und 7 Hunde, zusammen 284 462 Tiere;

dazu kommen noch 1892 in den Vorstädten geschlachtete Tiere, insgesamt also 286 354 Tiere.

Hiervon waren

	zu vernichten:	der Freibank zu überweisen:
Rinder . . .	0,32 pCt.	2,67 pCt.
Kälber . . .	0,08 „	0,20 „
Schafe . . .	0,02 „	0,02 „
Ziegen . . .	6,25 „	— „
Schweine . .	0,01 „	1,15 „
Pferde . . .	0,95 „	— „
Hunde . . .	— „	— „
Zusammen	0,06 pCt.	0,85 pCt.

An frischem Fleisch wurden eingeführt 924 310 kg, an Pökelfleisch 36 684,8 kg, an verarbeitetem Schweinefleisch 500 930 kg. Unter dem eingeführten Fleisch befanden sich nicht weniger als 47 532 Lebern; ferner waren darunter 82 Spanferkel, 100 Wildschweine und 10 Stücke Fleisch von solchen, 5 Bärenschinken, welche auf polizeiliche Veranlassung auf Trichinen untersucht wurden. An koscherem Fleische sind eingeführt worden 7735,5 kg Rind- und Kalbfleisch.

Unter den in Dresden und den Vorstädten geschlachteten Tieren fand sich Tuberkulose bei 29,63 pCt. der Rinder,*) 0,29 pCt. der Kälber, 0,01 pCt. der Schafe, 2,72 pCt. der Schweine und 0,27 pCt. der Pferde. Finnen wurden bei 242 Rindern = 0,92 pCt. und 22 Schweinen = 0,02 pCt., Trichinen bei 9 Schweinen = 0,007 pCt. ermittelt. Von dem eingeführten Fleische sind zahlreiche grössere und kleinere Einzelstücke beschlagnahmt worden, darunter 4 Rinderviertel, 1 Kalb, 16 Rinder-, 92 Schweineorgane und 1 Kalbsleber, 46 Teile wegen Finnen und 5 Stücke wegen Trichinen.

Auf der Freibank wurden 284 334,75 kg Fleisch mit einem Reinerlös von 217 788,87 M. verwertet.

Der Fleischverbrauch berechnete sich auf 71,02 kg pro Kopf im Jahr.

In der städtischen Abdeckerei sind von wichtigeren Betriebsverbesserungen zu erwähnen: Die Aufstellung einer dritten Podewilsschen Trommel, die Anschaffung eines eisernen Wasserbehälters, einer Dampfpumpe, eines Walzenstuhls mit Vorbrecher, einer Siebtrommel und eines doppelten Becherelevators, endlich noch eines kleinen Kochkessels mit Dampfheizung. In der Abdeckerei wurden insgesamt 464 707 kg Tierleichen und tierische Abfälle verarbeitet. An Fett wurden 44 519 kg gewonnen. Die Ausbeute an Tierkörpermehl belief sich auf rund 97 000 kg = 20,87 pCt. der verarbeiteten Tierleichen und Abfälle.

*) Unter den tuberkulösen Kühen fanden sich 57 mit Eutertuberkulose.

— **Hamburg, Jahresbericht der Schlachthofdeputation für das Jahr 1900,** erstattet vom Staatstierarzt Voller.

Geschlachtet wurden 45 369 Rinder, 57 454 Kälber, 255 987 Schweine, 83 920 Schafe und 3618 Pferde.

Die Zahl der im geschlachteten Zustande eingeführten Rinder betrug 20 933, der eingeführten Kälber 4169.

Der Export geschlachteten Viehes bezifferte sich auf 98 Rinder, die nach der Rheinprovinz, und auf 2955 Schweine, die nach Sachsen-Altenburg gingen.

Geschächtet wurden 11 738 Rinder, 8544 Kälber und 1686 Schafe.

Der Abdeckerei wurden überwiesen 54 Rinder, 24 Kälber, 87 Schafe, 350 Schweine und 49 Pferde, der Kochanstalt 199 Rinder, 69 Kälber und 1427 Schweine. Unter diesen ganz konfiszierten Tieren fand sich Tuberkulose bei 235 Rindern (= 0,52 pCt. der geschlachteten Rinder), bei 73 Kälbern, 3 Schafen, 1516 Schweinen (= 0,59 pCt. der geschlachteten Schweine) und 3 Pferden; Finnen bei 1 Rind und 6 Schweinen; Trichinen bei 2 Schweinen. 52 Rinder wurden unter tierärztlicher Aufsicht gepökelt oder gekühlt, weil einzelne Finnen in ihnen gefunden worden waren.

Das Rohgewicht der der Fleischkochanstalt überwiesenen Rinder und Kälber stellte sich nach Abzug eines beim Zerlegen der Tiere entstehenden Gewichtsverlustes, der auf 5 pCt. festgestellt wurde, auf 53 037 kg, das der Schweine auf 91 601 kg. Der Erlös bezifferte sich durchschnittlich pro kg des eingelieferten Fleisches für Rindfleisch auf 29 Pfg., Schweinefleisch auf 44 Pfg. und belief sich im ganzen auf 56 095,45 Mk. Der durchschnittliche Kochverlust hat beim Rindfleisch 42,4 pCt., beim Schweinefleisch 38,7 pCt. ergeben; der Verkaufsverlust betrug beim Rindfleisch 13,3 pCt. und beim Schweinefleisch 18,8 pCt.

Der absolute Fleischbedarf Hamburgs ist im Berichtsjahre gewachsen.

— **Magdeburg, Verwaltungsbericht über den städtischen Schlacht- und Viehhof** für das Rechnungsjahr 1899/1900, erstattet vom Direktor Colberg.

Auf dem Schlachthofe wurden 16 656 Rinder, 18 913 Kälber, 21 644 Schafe, 371 Ziegen, 73 350 Schweine, 18 Spanferkel, 1225 Pferde, zusammen 132 177 Tiere geschlachtet. Darunter befanden sich 664 Rinder, 1268 Kälber und 387 Schafe, welche nach jüdischem Ritus geschächtet wurden. Der Fleischverbrauch

lässt sich auf 67,68 kg pro Kopf und Jahr berechnen.

Von den 132 177 Tieren sind 1009 = 0,763 pCt. beanstandet worden. Es führten zu Beanstandungen u. a. Tuberkulose bei 26 Ochsen, 16 Bullen, 139 Kühen, 5 Kälbern, 1 Schaf, 3 Ziegen, 198 Schweinen; Finnen bei 30 Ochsen, 41 Bullen, 17 Kühen, 3 Kälbern und 15 Schweinen; Trichinen wurden im Berichtsjahre nicht gefunden. Ferner wurden 16 750 Lungen, 5445 Lebern und eine grosse Anzahl anderer Organe wegen verschiedener Ursachen beanstandet, darunter wieder 15 Rinderköpfe wegen Xanthosis.

Tuberkulose wurde bei 24,286 pCt. der geschlachteten Rinder, bei 0,301 pCt. der geschlachteten Kälber, bei 0,009 pCt. der geschlachteten Schafe, bei 2,156 pCt. der geschlachteten Ziegen, bei 3,574 pCt. der geschlachteten Schweine und bei 0,082 pCt. der geschlachteten Pferde festgestellt. Finnen wurden bei 187 Rindern (= 1,123 pCt.) und bei 13 Kälbern (= 0,069 pCt.) gefunden. Bei 99 Rindern (= 52,941 pCt. der mit Finnen behafteten Rinder) und bei 10 Kälbern (= 76,923 pCt. der mit Finnen behafteten Kälber) waren die Finnen abgestorben und verkalkt, weshalb das Fleisch dieser Tiere dem freien Verkehr übergeben werden konnte. 3 Rinder und 1 Kalb waren mit mehr als 10 Finnen behaftet und mussten deshalb als starkfinnig zur Vernichtung bestimmt werden. Von 73 368 Schweinen erwiesen sich nur 15 = 0,020 pCt. als finnig und zwar 7 als schwach- und 8 als starkfinnig.

Unter den bemerkenswerten Fällen werden 2 Fälle einer sehr selten zu beobachtenden Lungenentzündung aufgeführt, welche zur Abmagerung und so zur Beanstandung der Tiere geführt hatte. Diese bei 2 Rindern festgestellte Lungenentzündung ist anatomisch leicht von der Lungenseuche zu unterscheiden und charakterisiert sich makroskopisch durch folgendes Bild: Die Lungen sind von multiplen, haselnussgrossen bis hühnereigrossen, braunroten Herden durchsetzt, welche sich derb und luftleer anfühlen und deren Oberfläche gegen das andere Lungengewebe ein wenig retrahiert erscheint. Die Lungenpleura ist darüber glänzend und durchsichtig. Der Durchschnitt dieser Stellen ist uneben; es ragen kleinste, dicht nebeneinander liegende, grauglasige Knötchen, welche von einer braunroten Zone umgeben sind, über die ziemlich trockene Oberfläche hervor. Besonders stark sind in der Regel die vorderen und mittleren Lungenlappen ergriffen. In einem Falle war ein mittlerer Lungenlappen vollständig in dieser Weise verändert. Die Lungendrüsen sind in geringem Grade geschwollen, sonst aber unverändert. Die übrigen Organe waren normal. Der Verlauf dieser Lungenentzündung ist ein chronischer und fieberloser, wie in dem einen Falle festgestellt werden konnte, in welchem die Kuh wegen Tuberkuloseverdachts zur Abschlachtung kam und sich obiger Befund ergab.

Von ausserhalb wurden eingeführt 615 ganze, 132 halbe Rinder und 174 Rinderviertel, 2330 ganze Kälber, 3 Kalbskeulen, 294 ganze Schafe, 2 Hammelkeulen, 23 Ziegen, 483 Schweine, 22 halbe Schweine und 49 792 präservierte Lebern. Die verhältnismässig geringe Zahl der untersuchten präservierten Lebern (im Vorjahre 94 810) erklärt sich durch eine Gerichtsentscheidung des Landgerichts in M., nach welcher die präservierten Lebern nicht in allen Fällen zum „frischen“ Fleisch im Sinne der Gesetze vom 18. 3. 1868 und 9. 3. 1881 zu rechnen sind, da sie häufig dergestalt präpariert werden, dass ihre grossen Blutgefässe mit 15proz. Salzlösung durchspritzt und die Lebern ausserdem 4 Tage hindurch in eine solche Salzlösung eingelegt werden. Auf Grund dieser Entscheidung wurden in den letzten Monaten des Berichtsjahres nur noch die in Körben verpackten Lebern zur Untersuchung vorgelegt, während die sogenannten Fasslebern ohne eine Untersuchung in M. in den Verkehr gelangten.

Von dem eingeführten Fleische wurden beanstandet und der Freibank übergeben: 92 Rinderviertel, 13 Kälber, 10 Schafe und $4^1/_2$ Schweine, dagegen der Abdeckerei überwiesen 55 Rinderviertel, 12 Kälber, 1 Schaf und 2 Ziegen. Unter den Beanstandungsursachen fanden sich: Tuberkulose bei 16 Rindervierteln und 1 Schwein, Finnen bei 7 Rindervierteln; ausserdem wurden zahlreiche einzelne Organe beanstandet, darunter 1052 präservierte Lebern (= 2,113 pCt. der eingeführten Lebern) und zwar 142 Lebern wegen Tuberkulose, 30 wegen Echinokokken und 880 wegen verdorbener Beschaffenheit bezw. Fäulnis.

Auf der Freibank wurden 28 684 kg rohes Fleisch mit einem Reingewinn von 19864,87 M. verkauft. Nach 21tägigem Hängen im Kühlhause wurden im rohen Zustande verkauft 19 531,65 kg Rindfleisch mit einem Reingewinn von 15 728,05 M., und im gekochten Zustande kamen zum Verkauf 19 244,3 kg Fleisch mit einem Reingewinn von 14 043,03 M. Bei der Sterilisation des beanstandeten Fleisches im Rohrbeckschen Dampfsterilisator betrug der Kochverlust im Durchschnitt bei Rindfleisch 33,87 pCt., bei Kalbfleisch 32,42 pCt., bei Schaffleisch 27,27 pCt. und bei Schweinefleisch 31,88 pCt.

Der Wert der beanstandeten Tiere betrug 125865,15 M. Der Wert der Gesamtzahl der überhaupt im Berichtsjahre geschlachteten Tiere betrug 14591703,54 M. Der Erlös für die beanstandeten, ganz oder teilweise im rohen oder gekochten Zustande verwertbaren Tiere belief sich abzüglich der Unkosten auf 61467,84 M., so dass ein thatsächlicher Verlust von 64397,31 Mark, d. i. 0,441 pCt. des Wertes der Gesamtschlachtung, zu verzeichnen ist: gegenüber dem vorigen Berichtsjahre hat sich der Verlust um 0,080 pCt. ermässigt.

Die Fleischbeschau wurde im Berichtsjahre unter Leitung des Obertierarztes Risto durch 4 Tierärzte ausgeführt, die Trichinenschau durch 1 Vorsteher, 4 Probenholer und 32 Trichinenschauer (einschliesslich 11 Damen).

— **Stettin, Verwaltungsbericht über den städtischen Schlachthof für das Jahr 1899/1900,** erstattet vom Direktor Falk.

Im Berichtsjahre sind im ganzen 108255 Tiere geschlachtet worden, und zwar 12866 Rinder, 14265 Kälber, 26512 Schafe, 93 Ziegen, 53647 Schweine, 861 Pferde und 11 Saugfohlen. Nach jüdischem Ritus wurden geschächtet: 519 Rinder, 561 Kälber und 125 Hammel.

Der Untersuchungsstation des Schlachthofes wurde zugeführt frisches Fleisch von ausserhalb geschlachteten Tieren und zwar von 1875 Rindern, 2145 Kälbern, 782 Schafen, 10 Ziegen, 3358 Schweinen und 9 Pferden, zusammen von 8179 Tieren. Ausserdem wurden von ausserhalb 1184 kg präserviertes Fleisch und Eingeweideteile eingeführt.

Von den im Schlachthofe geschlachteten Tieren wurden beanstandet und der Abdeckerei überwiesen: $32\frac{1}{4}$ Rinder, 12 Kälber, 2 Schafe, 81 Schweine und 8 Pferde. Ausser diesen ganzen Tieren wurde eine grosse Anzahl innerer Organe ganz oder teilweise vernichtet. An Tuberkulose sind erkrankt befunden worden: 2350 Rinder, 23 Kälber, 15 Schafe, 1192 Schweine und 1 Ziege; mit Finnen waren behaftet 103 Rinder (davon 11mal lebensfähige) und 2 Schweine, mit Trichinen 2 Schweine.

Von dem von ausserhalb eingeführten Fleische gelangten zur Vernichtung: $2^3/_4$ Rinder, 4 Kälber, 1 Schaf und zahlreiche einzelne Organe.

Der Freibank wurden $372^1/_2$ Tiere überwiesen, und zwar 105 Rinder, $121^1/_2$ Kälber, 35 Hammel, 7 Ziegen und 104 Schweine, wovon 13 Schweine und 4 Rinder im gekochten Zustande zum Verkauf kamen. Für gekochtes Rindfleisch wurde ein Preis von durchschnittlich 50 Pfg. pro kg und für gekochtes Schweinefleisch ebenfalls ein Preis von 50 Pfg. pro kg erzielt. Das rohe Rindfleisch wurde je nach Qualität für einen Preis von 60—90 Pfg. pro kg, das rohe Kalbfleisch für einen Preis von 50 bis 80 Pfg. pro kg, das rohe Hammelfleisch für einen Preis von 40—70 Pfg. und das rohe Schweinefleisch für einen Preis von 70—90 Pfg. pro kg verkauft. Den Käufern von gekochtem Rindfleisch wurde die sehr kräftige und schmackhafte Fleischbrühe umsonst gegeben.

Die Trichinenschau wurde von 1 Vorsteher, 2 Probenehmern und 8 Trichinenschauern ausgeübt. Es sind von 57005 untersuchten Schweinen 1002 Schweine, d. i. 1,76 pCt. nachkontrolliert, folglich zweimal untersucht worden.

Der Fleischverbrauch Stettins lässt sich auf etwa 65,65 kg pro Kopf und Jahr berechnen.

Dr. Goldstein.

Bücherschau.

— **Schneidemühl, Die animalischen Nahrungsmittel.** Ein Handbuch zu ihrer Untersuchung und Beurteilung. Berlin—Wien 1900. Urban und Schwarzenberg. (Etwa 5 Abteilungen zu je 4,80 Mk.).

An guten Lehr- und Handbüchern der Fleischbeschau und Nahrungsmittelkunde ist seit dem Erscheinen der klassischen Schriften von Ostertag, Johne und Edelmann kein Mangel mehr. Trotzdem hat Verf., wahrscheinlich um einem gefühlten Bedürfnisse abzuhelfen, es unternommen, ein einschlägiges Opus nach eigener Art und Disposition herzustellen. Obwohl Verfasser in der Vorbemerkung sagt: „Durch Beifügung der wichtigsten Litteratur ist die Möglichkeit gegeben, besondere Studien anstellen zu können, ohne erst die litterarischen Quellen feststellen zu müssen, so mag dem Verfasser dieser eigene Standpunkt ja ganz angenehm sein, aber jeden Leser wird es ganz sonderbar berühren, wenn Verf. den Namen Ostertag und dessen epochales Handbuch der Fleischbeschau auf keiner Seite erwähnt, obwohl es doch feststeht, dass er daraus geschöpft hat. Dieser Vorgang steht, wir freuen uns darüber, glücklicherweise vereinzelt da in der tierärztlichen Litteratur. Das Gleiche ist der Fall, wenn sich Schneidemühl an andere Lehrbücher anlehnt. Der aufmerksame Leser vergleiche z. B. in dieser Hinsicht Schneidemühls Handbuch Seite 186—191 und Schmidt-Mülheims Handbuch 1. Aufl. 1884, Seite 27—34. Da stimmen oftmals (vielleicht durch Zufall d. Ref.) ganze Sätze überein. So

können wir nicht umhin, in dem Werke eine teilweise mehr, teilweise weniger geschickte Kompilation zu erblicken, und müssen bedauern, dass der Verfasser eigene Untersuchungen an nur sehr wenigen Stellen seines Opus darbietet und seinen eigenen motivierten Standpunkt eigentlich nirgends zum Ausdruck bringt. Man muss eben die Fleischbeschau in grösseren Betrieben praktisch absolviert haben, sonst kann man nicht oder doch nur in gewissen Grenzen darüber schreiben. Verfolgen wir weiter das Schneidemühlsche Handbuch, so muss uns ferner auffallen, dass der Verfasser die alte gute Sitte, bei Benutzung von Abbildungen die Quelle anzugeben, an gar vielen Stellen nicht bethätigt hat. Da finden wir sehr viele Abbildungen aus Handbuch und Zeitschrift des, wir wissen nicht warum, verschmähten Ostertag. In den ersten drei Abteilungen des Werkes befinden sich allein 87 Abbildungen ohne Quellenangabe, und es mag uns der Herr Verfasser beantworten, wie viele von diesen überhaupt eigene Originale sind.

Was endlich den wörtlichen Inhalt des Schneidemühlschen Werkes anbetrifft, so können wir uns mit einer ganzen Zahl von Ansichten nicht einverstanden erklären. Wir nennen da zunächst die Schneidemühlsche Definition des Begriffes: Nichtbankmässiges (nicht bankwürdiges) minderwertiges Fleisch. — Schn. behauptet: jeder Käufer könne die minderwertigen Eigenschaften am Fleische erkennen. Wir meinen: sehr häufig nicht. — Die Ansicht von Sch., dass Kühe in der Regel mit 3 Jahren zuerst kalben, trifft für viele Fälle (95 pCt.) in Mitteldeutschland nicht zu. Hier kalben die Kühe häufig schon vor 2 Jahren. — Die Ansicht auf S. 137: das Fleisch von trächtigen Kühen, Schafen und Schweinen sei dann minderwertig, wenn der Foetus bereits ein Haarkleid trägt, ist, was z. B. Schweine anbetrifft, wenig verständlich und deckt sich nicht mit den Angaben auf Seite 247. — Die Darstellung der Milzbrandbazillen S. 305 entspricht den heutigen Anschauungen nicht. — Die Behauptungen des Verfassers, dass bei Rindern eine normale Blutwärme von 38—39° C. vorhanden sei und die Zahl der Pulse 50—60 betrage, dass bei Schweinen die Zahl der Pulse 40—44 und bei Pferden 36 bis 40 beträgt, deckt sich nicht mit unseren Erfahrungen. Derlei Kontroversen liessen sich noch in ziemlicher Anzahl extrahieren. Wir verzichten aber darauf und resumieren: Wir sind gespannt auf die nächsten Lieferungen.

Dr. Ellinger-Neustadt, Orla.

— **Johne, Taschenkalender für Fleischbeschauer.** Zweiter Jahrgang 1902. Unter Mitwirkung von Professor Dr. Schlegel und Kreistierarzt R. Froehner herausgegeben. Berlin 1902. Verlag von Paul Parey. Preis 2 Mk.

J. hat für den neuen Jahrgang seines Kalenders die in der Ueberschrift bereits genannten Mitarbeiter zur Bearbeitung der Badischen und Hessen-Nassauischen Fleischbeschauvorschriften gewonnen. Ferner ist dem Kalender ein auswechselbares Tagebuch zum Eintragen der laufenden Geschäfte beigefügt worden, was als sehr zweckmässig zu bezeichnen ist, vorausgesetzt, dass das kleine Format sämtliche vorgeschriebenen Eintragungen ermöglicht. Der jugendliche Kalender liegt also in verbesserter Auflage vor. Für nicht glücklich möchte Ref. nur den Hinweis in der Vorrede halten, dass der Kalender nicht bloss dem Laienfleischbeschauer, sondern auch dem wissenschaftlichen Fleischbeschauer Auskunft über die wesentlichsten Fragen seiner verantwortungsvollen Berufsthätigkeit geben soll. Tierärzte, welche sich erst in einem Kalender über diese Fragen orientieren müssten, würden der Fleischbeschau besser fernbleiben oder ferngehalten werden.

Neue Eingänge:

— **Lorenz, Neuere Kühlmaschinen, ihre Konstruktion, Wirkungsweise und industrielle Verwendung.** Bd. 1 der technischen Handbibliothek. München und Berlin 1901. Verlag von R. Oldenbourg. Preis 10 Mark.

— **Barthel, Bakteriologie des Meiereiwesens.** Ein kurzgefasstes Handbuch für Studierende, praktische Landwirte, Meier, Meiereien usw. Aus dem Schwedischen übersetzt. Mit 13 Abbildungen. Leipzig 1901. Verlag von M. Heinsius Nachfolger. Preis 2,50 Mark.

— **K. H. Neuffer, Die neuesten Düngungsfragen.** Heilbronn 1901. Im Selbstverlag des Verf. Preis 2 Mark.

— **Tjaden, Koske und Hertel, Zur Frage der Erhitzung der Milch mit besonderer Berücksichtigung der Molkereien.** S.-A. aus den „Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamt" Bd. XVIII, H. 2, 1901.

— **Bericht der k. Tierärztlichen Hochschule in München für das Studienjahr 1900—1901.** München 1901.

Kleine Mitteilungen.

— **Gesellschaftliches Beisammenwohnen von Trichinen.** Während es die Regel bildet, dass sich in einer Trichinenkapsel immer nur ein Wurm eingeschlossen vorfindet, zeigte sich bei einem starktrichinösen Schweine im Schlachthofe zu Guben nachstehender interessanter Befund: Neben Kapseln mit nur einer Trichine fanden sich viele Kapseln, in denen zwei und

drei Würmer eingeschlossen waren, mehrere Kapseln, in denen vier Würmer lagen, und es wurden sogar zwei Trichinenkapseln ermittelt, in welchen je fünf Trichinen eingekapselt waren. Die Gefährlichkeit solchen Fleisches gegenüber Fleisch mit ausschliesslich einwurmigen Kapseln ist natürlich eine erhöhte.

Burggraf, Schlachthof-Direktor.

— **Sarkomatosis bei einer Kuh.** Eine Kuh lahmte mit dem linken Hinterfuss. Die Untersuchung ergab, dass sich das Saumband an den Klauen infolge einer Verletzung etwas gelöst hatte. Da aber das Tier auch erschwert atmete, wurde es von der Versicherung ausgeschlossen.

Bei der Eröffnung der Körperhöhle fanden sich nun an den Rippen handtellergrosse, speckig aussehende, flache, fingerdicke Erhabenheiten in mässiger Anzahl vor. Die Lymphdrüsen des Beckens waren bedeutend vergrössert, das linke Herzohr und die Vorkammer waren stark verdickt, etwa fingerdick, von hellbräunlicher Farbe und speckigem Aussehen. Im Mesenterium fanden sich viele speckige Knoten, die jedoch nicht in den Lymphdrüsen selbst, sondern daneben lagen. Die Pylorusöffnung des 4. Magens war ebenfalls ganz bedeutend schwartig verdickt.

Knoll-Prenzlau.

— **Ergebnisse der angestellten Erhebungen über das Schlachten des Kleinviehs mittelst Schussapparats in öffentlichen Schlachthäusern*).** (Mitteilung an die Herren Schlachthaus-Direktoren, welche die Freundlichkeit hatten, die ihnen zugesandten Fragebogen zu beantworten.)

Auf 95 abgesandte Fragebogen sind 88 Antworten eingelaufen, von denen 6 besagten, dass am Orte ein öffentliches Schlachthaus noch nicht errichtet sei und von denen eine (Polizeiamt zu Schwerin-Mecklenburg) die Beantwortung der Fragen ablehnte.

I. In 72 Schlachthäusern wird ein Schussapparat für Kleinvieh nicht benutzt; in 6 Schlachthäusern (Mainz, Mülheim, Heidelberg, Trier, Giessen, Aachen) werden schwere Sauen, Eber, mit den Schussapparaten von Stoff in Erfurt oder von Freund in Suhl, und zwar mit gutem Erfolge getötet.

Eine allgemeine Anwendung des Schussapparats bei Kleinvieh (Kälber, Schafe, Schweine, Ziegen) findet also noch gar nicht statt; dass aber eine solche möglich ist, beweisen die Berichte der 6 eben erwähnten Schlachthäuser.

*) Sonderabdruck aus dem „Deutschen Tierfreund", Jahrg. V, No. 8.

II. Ueber das Betäuben (vor dem Abstechen) des Kleinviehs berichten 41 Schlachthäuser: in 35 wird alles Kleinvieh durch Schlag betäubt, in 4 nur die Schweine (Dresden, Stuttgart, Metz, Bremen), also weder Kälber noch Schafe, in 1 nur Schweine und Kälber (Hannover), also Schafe nicht, und in 1 wird alles Kleinvieh ohne Betäubung geschächtet (Emden)!

Es muss mit grossem Bedauern festgestellt werden, dass die Wohlthat des Betäubens vor der Blutentziehung dem Kleinvieh noch wenig zu teil wird, und dass selbst in Schlachthäusern grösserer Städte Kälber und Schafe bei vollem Bewusstsein abgestochen werden.

III. Ueber Anwendung des Schussapparats bei Grossvieh berichten nur 20 Schlachthäuser. In 14 ist das Töten des Grossviehs mittels Schussapparats allgemein üblich (Offenbach, Mainz, Mülheim, Heidelberg, Mannheim, Bonn, Halle, M.-Gladbach, Solingen, Darmstadt, Hannover, Duisburg, Trier, Landau), in 6 Schlachthäusern werden nur schweres Grossvieh, Bullen, Pferde, mit dem Schussapparat getötet (Gera, Krefeld, Frankfurt a. O., Karlsruhe, Gotha, Meiningen).

Auch hier ist also von einer allgemeinen Anwendung des Schussapparats für Grossvieh noch nicht die Rede; erfreulich ist, aus den Berichten zu ersehen, dass das „Schiessen" der Schlachttiere Fortschritte macht, dass viele der Herren Schlachthaus-Direktoren das Töten des Schlachtviehs mit Schussapparat als das humanste und vollkommenste Schlachtverfahren bezeichnen, das allen Anforderungen der Humanität entspricht, und dass geschossene Tiere besser ausbluten als nach dem qualvollen Schächten.

IV. Ueber das Töten des Kleinviehs mit Schussapparat lauten die Berichte weniger günstig. Von 18 Schlachthäusern wird das Schiessen des Kleinviehs als gefahrvoll für die in der Nähe befindlichen Menschen bezeichnet (Heidelberg, Lüneburg, Mannheim, Aachen, Wiesbaden, Magdeburg, Dortmund, Hannover, Würzburg, Jena, Osnabrück, Breslau, Frankfurt a. O., Stettin, Karlsruhe, Düsseldorf, Köln a. Rh., Kaiserslautern) und folgende Gründe gegen die Anwendung von Schussapparaten bei Kleinvieh angeführt:

a) Kleinvieh ist zu unruhig, zu beweglich; es lässt sich viel schwerer fixieren, festlegen als Grossvieh.

b) Die Durchschlagskraft der Kugel ist zu gross, die Kugel durchfliegt die Fleischteile und kann beim Verlassen derselben

noch Unheil anrichten; auch kommt es vor, dass die Kugel seitlich austritt.

Durch diese Möglichkeiten kann das Leben der in den Schlachthallen beschäftigten Menschen gefährdet werden.

c) Im Grossbetrieb ist die Anwendung des Schussapparats bei Kleinvieh zu kostspielig (Magdeburg, Barmen, Hannover, Duisburg, Osnabrück, Frankfurt a. O., Nürnberg); Nürnberg berechnet die Kosten für Munition allein auf 9400 M. jährlich.
d) Die Vorbereitungen für das Schiessen des Kleinviehs seien, speziell bei Schweinen, tierquälerisch (Wiesbaden, Osnabrück).
e) Die Handhabung des Schussapparats sei umständlich und unpraktisch (Düsseldorf, Stettin, Osnabrück, Saarbrücken, Dortmund).
f) Die Schädelbildung bei Schafen biete der Anwendung des Schussapparats Schwierigkeiten (Lüneburg).
g) Das Fleisch geschossener Tiere blute nicht genügend aus (Offenburg).
h) Das Betäuben durch Kopfschlag sei zweckentsprechender (Wiesbaden, Magdeburg).
i) Abneigung der Fleischer gegen das Schiessen und Vorliebe für das Totschlagen (Wiesbaden, Krefeld, Osnabrück, Görlitz).

Es liegen demnach nicht wenige Gründe vor, welche gegen die Einführung des Schussapparats beim Kleinvieh sprechen; wir sind jedoch in der sehr glücklichen Lage, auf Grund der eingesandten Berichte behaupten und beweisen zu können, dass viele der Herren Schlachthaus-Direktoren, welche der Wahrheit gemäss die Uebelstände bei Anwendung von Schussapparaten beim Kleinvieh angeführt haben, nicht Gegner dieses Schlachtverfahrens sind und dass viele Gründe gegen dasselbe von anderen Schlachthaus-Direktoren als nicht zutreffend widerlegt werden, wie aus nachfolgenden Ausführungen unter V zu ersehen ist.

V. Selbst von den unter IV angeführten 18 Schlachthaus-Direktoren, welche das Schiessen des Kleinviehs als gefahrvoll bezeichneten, sind 4 im Prinzip für Anwendung des Schussapparats (Heidelberg, Lüneburg, Mannheim und Aachen); 13 weitere Schlachthaus-Direktoren (Duisburg, Giessen, Passau, Mainz, Barmen, Mülheim, Darmstadt, Trier, Weissenfels, Kolmar, Halle, Solingen, M.-Gladbach) sprechen sich mehr oder weniger für das Schlachten mit Schussapparaten aus, sie stehen diesem Schlachtverfahren durchaus sympathisch gegenüber, bezeichnen es als das vollkommenste und zugleich humanste Schlachtverfahren, sie sind mit den Intentionen dieser Erhebungen ganz einverstanden und wünschen dringend, dass die Ergebnisse dieser Erhebungen bekannt gemacht würden.

Von diesen sowie von einer weiteren Anzahl Schlachthaus-Direktoren werden die unter IV a—i angeführten Einwendungen als zum Teil hinfällig, nicht zutreffend bezeichnet.

ad IVb. Mülheim, Duisburg, Giessen, M.-Gladbach können die Anwendung des Schussapparats nicht als gefährlich bezeichnen, wenn der Apparat nur von zuverlässigen Hallenmeistern gehandhabt wird und wenn der Apparat technisch gut arbeitet.

ad IVd. Göttingen, Magdeburg, Mülheim, Heidelberg, Duisburg, Krefeld, Giessen, Weissenfels, Kolmar — also 9 Schlachthaus-Direktoren — bestreiten jede tierquälerische Vorbereitung bei Anwendung des Schussapparats. Kolmar und Halle sind für das Schiessen — und zwar aus dem Grunde, weil beim Betäuben durch Schlag oft weit tierquälerischer verfahren wird als bei Anwendung des Schussapparats.

ad IVe. Mülheim, Heidelberg, Duisburg, Trier, Giessen, Mannheim bezeichnen die Handhabung des Schussapparats als eine leichte und nicht als umständlich.

ad IVg. Die Schlachthaus-Direktoren zu M.-Gladbach und Erfurt haben das volle Ausbluten der geschossenen Tiere praktisch so klar nachgewiesen, dass die Fleischer daselbst die Anwendung des Schussapparats als bestes Tötungsmittel voll anerkennen. Das Ausbluten hängt nicht von dem Betäubungsverfahren ab, sondern von dem richtigen Abstechen. Verschiedene in Erfurt angestellte Versuche haben ergeben, dass geschlagene oder geschossene Tiere bei richtigem Abstechen mehr Blut geliefert haben als Tiere, welche durch den einseitigen und deshalb qualvollsten Schächtschnitt geschlachtet wurden.

ad IVi. Duisburg, Giessen, M.-Gladbach berichten, dass die Fleischer dem Schussverfahren sympathisch gegenüberstehen und dasselbe einführen würden, wenn die Kosten nicht so hohe wären.

Wägen wir das Pro und Contra ab, so gelangen wir zu dem Ergebnisse, dass die Ein-

führung des Schussapparats für Kleinvieh möglich ist, dass viele Einwendungen gegen dieses Schlachtverfahren von Schlachthaus-Direktoren selbst als nicht zutreffend bezeichnet werden und dass es nur einer Vervollkommnung der jetzigen Schussapparate bedarf, um die Einführung dieses Schlachtverfahrens auch für Kleinvieh zu ermöglichen.

Ferner ist aus den erteilten Antworten ersichtlich, dass das Schiessen von keiner Schlachthaus-Direktion als tierquälerisch, wohl aber von vielen Schlachthaus-Direktoren als das vollkommenste Schlachtverfahren erachtet wird, und dass von einer allgemeinen Einführung des Schussapparates nur deshalb abzusehen ist, weil er technisch noch nicht vollkommen und eine Anwendung im Grossbetrieb kostspielig ist.

Nachdem wir Ihnen, zum Dank für Ihre freundliche Auskunfterteilung, das Ergebnis unserer Erhebungen mitgeteilt haben, wenden wir uns nochmals an Sie, mit der Bitte, Ihre schätzenswerte Mithilfe bei unserem weiteren Vorgehen uns nicht versagen zu wollen.

Wir würden es als eine sträfliche Unterdrückung vernünftiger Humanitätsbestrebungen ansehen, wollten wir die uns ermutigenden Stimmen der erfahrenen Schlachthaus-Direktoren, welche sich als eifrige Anhänger einer humanen Schlachtung gezeigt haben, unbeachtet lassen und unsere Aufgabe schon jetzt als erledigt betrachten.

Wir verkennen nicht, dass es sich hier um Ueberwindung schwieriger Hindernisse handelt. Es gilt diese Hinternisse zu beseitigen!

Es sind dieselben Hindernisse, welche seiner Zeit sich der Anwendung des Schussapparats für das Grossvieh entgegenstellten und welche erst mit der Vervollkommnung des Apparats so beseitigt wurden, dass jetzt in zahlreichen Schlachthäusern sämtliches Grossvieh mit dem Schussapparat in humanster Weise getötet wird.

Sollte diese Vervollkommnung bei einem Schussapparat für Kleinvieh (Kälber, Schafe, Ziegen, Schweine) nicht ebenfalls möglich sein?

Wir bejahen diese Frage, wenn wir auch wissen, dass die Schwierigkeiten sich hier in verstärkterem Masse als beim Schussapparat für Grossvieh geltend machen werden. Aber auf Grund des bereits Erreichten glauben wir zu unserem Ziel zu gelangen: „Ein für das Kleinvieh humaneres Schlachtverfahren als das blosse Abstechen oder den oft nur pro forma ausgeführten Kopfschlag, der vielfach nicht zur Betäubung ausreicht, allgemein einzuführen“.

Zum Beweise unserer ernsten Absicht, hier Besserung zu schaffen, haben wir uns entschlossen, einen Betrag von

12 000 Mark (zwölftausend Mark)

für Prämiierung und Prüfung von probewürdigen Schussapparaten für Kleinvieh (Schweine, Kälber, Schafe, Ziegen) auszusetzen.

Diese Schussapparate müssen folgenden Anforderungen entsprechen:

1. Die Anwendung der Schussapparate muss ohne längere und ohne tierquälerische Vorbereitungen erfolgen.
2. Die Apparate müssen eine blitzartige Betäubung bezw. Tötung des Kleinviehs bewirken.
3. Das Leben der im Schlachtraum anwesenden Menschen darf durch die Anwendung der Apparate in keiner Weise gefährdet werden.
4. Die Apparate müssen in Schlachthaus-Grossbetrieben verwendbar sein.
5. Konstruktion und Material der Apparate müssen solid und dauerhaft sein und einen längeren Gebrauch der Apparate gestatten.
6. Die Kosten der Anschaffung der Apparate und für Munitionsverbrauch dürfen nicht so erheblich sein, dass sie die Einführung und Anwendung der Apparate hindern.

Freiburg i. B. L. Bolza.

Tagesgeschichte.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Der Bau eines öffentlichen Schlachthofes ist geplant in Lyck i. Ostpr. und Landstuhl, beschlossen in Czersk i. Westpr., Wohlau i. Schl. und Neuenburg. Eröffnet wurde das neuerbaute öffentliche Schlachthaus in Königshütte.

Erweiterungsbauten sind beschlossen für die Schlachthöfe in Kiel (Kühlhaus mit einem Kostenanschlag von 500 000 M.), Bremen, Grätz.

— **Freibänke.** Eine Freibank wurde in Beuthen i. Oberschl. errichtet.

— **Eine Blutverwertungsanstalt** wird nach der „Allg. Fleisch.-Ztg.“ auf dem Schlachthof in Rostock eingerichtet. Die Kosten belaufen sich auf 11 500 M. Die Bürgervertretung genehmigte die Anlage unter der Bedingung, dass in dem Vertrage mit der Blutmehlfabrik festgesetzt werde: „Andererseits verpflichtet sich die Gesellschaft, das gesamte in der Rostocker Blutverwertungs-Anstalt in der Zeit bis zum 1. Juli 1908 hergestellte Blutmehl zu dem in dem Vertrage festgestellten Preise käuflich zu erwerben“. Hierzu sei bemerkt, dass die Schlachtungen in Rostock bisher eine Blutmenge von ungef. 210 000 Kilogramm ergaben, wovon zum Hausbedarf etwa 85 000 Kilogramm verwandt

wurden, während 125 000 Kilogramm Blut in die Siele abliefen. Die letztgenannte Menge wird etwa 620 Zentner Blutmehl ergeben.

— **Zur Anstellung der Schlachthoftierärzte.** Auf die Eingabe der Zentral-Vertretung der tierärztlichen Vereine Preussens an die beteiligten Ressortminister (s. S. 26/27 des lauf. Jahrg. dies. Zeitschr.) ist nachfolgender Bescheid ergangen:

Der Minister des Innern. II a 8001. Berlin, d. 30. Okt. 1901.
Min. f. L. pp. I G. a 7418.

Auf die an den mitunterzeichneten Minister des Innern gerichtete Eingabe vom 15. August d. Js. erwidern wir der Zentral-Vertretung, dass die Frage, ob und welchen Schlachthoftierärzten von den Gemeinden Beamteneigenschaft einzuräumen ist, zunächst von den Herren Regierungspräsidenten unter Berücksichtigung der Verhältnisse des einzelnen Falles an der Hand der Bestimmungen des Gesetzes vom 30. Juli 1899, betreffend die Anstellung und Versorgung der Kommunalbeamten, und der dazu erlassenen Ausführungsanweisung zu prüfen und zu entscheiden ist. Ebenso muss den Herren Regierungspräsidenten die Wahl des Weges überlassen bleiben, auf welchem sie sich Gewissheit darüber verschaffen wollen, ob den mit Beamteneigenschaft versehenen Schlachthoftierärzten auch Anstellungsurkunden ausgehändigt worden sind.

Sind wir hiernach auch nicht in der Lage, den Anträgen der Zentral-Vertretung zu entsprechen, so haben wir doch den Herren Regierungspräsidenten im Interesse der Sache Abschrift der Eingabe vom 15. August d. Js. mitgeteilt.

Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.
In Vertretung: Sterneberg.
Der Minister des Innern.
In Vertretung: Bischoffshausen.
An
die Zentral-Vertretung der tierärztlichen Vereine Preussens in Göttingen.

— **Ein neues tierhygienisches Institut** wird seitens der grossherzoglich badischen Regierung an der Universität Freiburg i. B. errichtet. Das neue Institut gehört mit zu den Bedingungen, von deren Erfüllung der derzeitige Leiter des alten tierhygienischen Laboratoriums in Freiburg i. B. die Ablehnung eines an ihn ergangenen Rufes abhängig gemacht hatte. Das neue Institut hat die staatliche Aufgabe, die Anwärter auf Bezirkstierarztstellen in die Hygiene einzuführen und für die im Amte befindlichen Bezirkstierärzte regelmässige Wiederholungs- und Fortbildungskurse abzuhalten.

— **Bau einer neuen Seuchenversuchsanstalt an der Tierärztlichen Hochschule zu München.** In den neuen bairischen Etat ist die Summe von 500 000 M. zur Erweiterung des Areals der Tierärztlichen Hochschule eingesetzt. Auf dem neuen Hochschulgelände soll in erster Linie eine neue Seuchenversuchsanstalt errichtet werden. In der Begründung der Vorlage wird auf die räumliche Beschränktheit der alten Anstalt und auf die Errichtung moderner, der Tierseuchenforschung dienender Institute in anderen Bundesstaaten verwiesen. Die Begründung hebt hervor: Auch in anderen Staaten wurden neue Institute dieser Art ins Leben gerufen; so ist insbesondere erst in jüngster Zeit an der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin ein neues hygienisches Institut, welches ebenso sehr für Unterrichtszwecke wie vor allem auch für die Erforschung der Tierkrankheiten und Tierseuchen bestimmt ist, fertiggestellt worden.

— **Stellungnahme der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft zur Frage der Identität der Menschen- und Haustiertuberkulose.** Der Sonderausschuss des D. L. G. zur Bekämpfung der Tierkrankheiten hat nach einem Referat von Dammann eine allen deutschen Staatsregierungen zu unterbreitende Erklärung angenommen, in welcher die Angelegenheit noch nicht für spruchreif erklärt und deshalb empfohlen wird, die bisherigen Massnahmen auf dem Gebiete der Fleisch- und Milchhygiene einstweilen beizubehalten.

— **Englische Kommission zur Prüfung der Identität der Menschen- und Tiertuberkulose.** In England ist eine aus fünf Gelehrten bestehende Kommission unter dem Vorsitz von Sir Forster vom Könige zu dem Zwecke eingesetzt worden, in Verfolg der Mitteilungen Kochs auf dem britischen Tuberkulosekongress die Frage der Identität der Menschen- und Tiertuberkulose experimentell zu prüfen.

— **Zur Bekämpfung der Tuberkulose in Schweden.** Der schwedische Reichstag hat für das Rechnungsjahr 1902 im Extraordinarium den Betrag von 75 000 Kronen zur Bekämpfung der Rindertuberkulose bewilligt. Die schwedische Landwirtschaftsdirektion, welche einen Plan für die Verwendung der Summen aufzustellen hatte, legte hierbei ein wesentliches Gewicht auf die Anstellung eines besonderen tierärztlichen Konsulenten für die Tuberkulosebekämpfung, welcher die einzelnen Güter besuchen und den Besitzern Rat in der Durchführung der Massnahmen erteilen soll.

— **Rinderpest in Spanien.** Nach den Feststellungen des tierärztlichen Mitgliedes des französischen Ackerbauministeriums, Dr. Martel,

ist in Spanien nicht Rinderpest sondern Maul- und Klauenseuche, z. T. in bösartiger Form, ausgebrochen. Dr. Martel war von der französischen Regierung nach Spanien entsandt worden, um die Natur der dort herrschenden Seuche festzustellen.

— **Unglücksfall beim Hantieren mit einer Schussmaske.** Der provisorische Verwalter des Schlachthofes zu Frankenthal (Pfalz) lud versuchsweise eine Schussmaske. Dieselbe entlud sich vorzeitig und traf den Verwalter in den Fuss, welcher von dem Geschoss vollkommen durchgeschlagen wurde.

— **Fleischvergiftung.** Nach dem Genuss des Fleisches eines notgeschlachteten Kalbes sind in Rodalben bei Zweibrücken mehrere Personen erkrankt. Ein Makler, welcher das Herz, die Lunge, Leber, Zunge, die Nieren und die Füsse des Kalbes erstanden und zu Würsten verarbeitet hatte, ist nach Genuss einer dieser Würste gestorben.

— **Hackfleischvergiftungen.** In Magdeburg sind nach Genuss rohen gehackten Rindfleisches 70 Personen, zum Teil sehr schwer, erkrankt. Die Krankheitserscheinungen bestanden in Erbrechen, Durchfall, Kopfschmerz und Schüttelfrost. Sämtliche Patienten befinden sich wieder auf dem Wege der Besserung. Die Ursache der Erkrankung ist noch nicht aufgeklärt.

In Berlin sind 14 Personen nach Genuss von Hackfleisch erkrankt, welches aus dem Geschäfte eines Schlächtermeisters in der Tieckstrasse entnommen worden war.

In Düsseldorf ist eine grössere Zahl Personen nach Genuss gehackten Pferdefleisches erkrankt und ein Erkrankter — ein neunjähriger Knabe — bereits gestorben.

— **Eine Hackfleischvergiftung,** welche sich im April d. Js. in Velbert bei Elberfeld ereignet hatte, fand vor kurzem vor der Strafkammer zu Elberfeld ihr gerichtliches Nachspiel. Die Beweiserhebung ergab, dass sämtliche erkrankten Personen, etwa 15—20, von dem Schlächter W. in Velbert Hackfleisch gekauft hatten. Sämtliche Personen, welche das Hackfleisch roh genossen hatten, erkrankten kurz darauf mehr oder weniger stark unter den Erscheinungen des Erbrechens, Durchfalls und Schwindels. Am stärksten erkrankte ein Tapezierer W., welcher in 3 Tagen 17 Pfd. Körpergewicht einbüsste. Die Personen, welche das Fleisch gebraten genossen hatten, blieben gesund. Der Schlächter W. behauptete, das Tier, von welchem das Fleisch herrührte, sei gesund gewesen. Da diese Behauptung nicht widerlegt wurde, erfolgte Freisprechung des angeklagten Schlächters.

— **Wurstvergiftung?** In Gross-Sutersdorf bei Kahla sind zwei Kinder nach dem Genuss von Wurst erkrankt und gestorben. Die Ursache der tödlichen Erkrankung ist noch nicht aufgeklärt.

In Berlin sind zwei Töchter eines Zigarrenhändlers nach Genuss von Wurst (Knoblauchswurst) schwer erkrankt. Eines der Mädchen ist bereits der Erkrankung erlegen. Die eingeleiteten Ermittelungen haben noch zu keinem abschliessenden Ergebnis über die Art der Erkrankung und über die Beschaffenheit der genossenen Wurst geführt.

— **Trichinosis.** In Teuchern bei Weissenfels sind vier Personen nach Genuss ununtersuchten Schweinefleisches schwer erkrankt. Eine der erkrankten Personen ist gestorben. Das Fleisch rührte von einem Schweine her, welches der Bahnwärter K. geschlachtet hatte, ohne es untersuchen zu lassen. Die Nachprüfung des Fleisches ergab das Vorhandensein von Trichinen in grosser Zahl.

— **Berliner Milchschwindel.** Nach einer Erklärung der Berliner „Milchzentrale“, welche dieselbe gerichtlich zu erhärten sich erbietet, sind in 1791 Milchgeschäften Berlins für je 10 Pfg. $^1/_2$ Liter „gute Milch“ gekauft worden. Hiervon waren 84,8 pCt. zu beanstanden. Bei der zweiten Untersuchung wurden für je 10 Pfg. $^1/_2$ Liter Vollmilch gefordert. Hiervon waren 74,4 pCt. entrahmt oder gefälscht. Die Richtigkeit dieser Untersuchungsergebnisse vorausgesetzt, würde hierdurch erwiesen sein, dass die in Berlin zum Vertrieb zugelassene „Halbmilch“ als Mittel zu schamlosen Betrügereien der Konsumenten benutzt wird.

— **Typhusepidemien und Molkereien.** Oberamtsarzt Palmer in Biberach veröffentlicht über die Typhusepidemie in Steinhausen einen Bericht (Med. Korrespbl. f. Württbg. 1901, No. 43), in welchem er die Notwendigkeit begründet, dass bei epidemischem Auftreten von Typhus, Diphtherie, Scharlach und Cholera in jedem Falle die Zustände der Molkereien und Käsereien zu untersuchen seien.

— **Einheitliche Leitsätze für die Erhitzung der aus Sammelmolkereien abzugebenden Magermilch.** Die Landwirtschaftskammer für Hannover hat beschlossen, beim Oberpräsidium zu beantragen, dass über die Erhitzung der aus Sammelmolkereien abzugebenden Magermilch für die ganze Provinz eine Verordnung nach Massgabe der folgenden Leitsätze erlassen werde:

a) Zur wirksamen Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche erscheint es notwendig, zu verlangen, dass die aus Sammelmolkereien weg-

zugebende Magermilch stets und ständig vor der Weggabe erhitzt wird und zwar auf eine Temperatur, die möglichst auf 90 Grad gehalten werden sollte und nicht unter 85 Grad sinken darf.

Die Anwendung genannter Wärmegrade genügt auch zur Tötung des Ansteckungsstoffes bei herrschender Maul- und Klauenseuche und es kann von dem Erhitzen auf 100 Grad oder von einer viertelstündigen Einwirkung einer Wärme von 90 Grad Abstand genommen werden.

b) Der Erhitzungszwang ist auf die aus Sammelmolkereien wegzugebende Magermilch zu beschränken. Doch erscheint es wünschenswert, auf die Zweckmässigkeit regelmässiger Erhitzung des Rahms auf gleiche Wärmegrade hinzuweisen.

c) Wenn in einer Molkerei die Vollmilch auf über 85 Grad liegende Wärmegrade erhitzt wird, ist selbstverständlich eine nochmalige Erhitzung der Magermilch und auch des Rahms nicht notwendig.

Eine der Erhitzung folgende, möglichst starke Abkühlung der Magermilch und des Rahms ist aus verschiedenen Gründen sehr zu empfehlen.

— **Von der Zentral-Vertretung der tierärztlichen Vereine Preussens.** Angesichts der Bewegung, die neuerdings in Apothekerkreisen gegen das Dispensierrecht der Tierärzte in Preussen entstanden ist, und die sowohl in Fachzeitungen als durch Aeusserungen in politischen Blättern genährt wird, hat der Ausschuss der Zentral-Vertretung in seiner Sitzung vom 11. Oktober cr. beschlossen, zur Abwehr zu greifen. Namentlich soll in einer Eingabe an den Herrn Minister für Landwirtschaft die Notwendigkeit der Beibehaltung unseres Dispensierrechtes erneut dargelegt werden.

Ganz besonders wichtig wird es sein, im geeigneten Augenblick auf die von den Apothekern den Tierärzten gemachte Konkurrenz hinzuweisen und dafür ein möglichst reichliches Material an Belegen zur Hand zu haben. Es wird dabei namentlich auf Anpreisungen von Geheimmitteln und von Mitteln fabelhafter Wirkung sowie auf die „Tierarzneibüchlein“ und ähnliche von Apothekern ganz offen vertriebene Schriften zu fahnden sein. Obwohl davon schon genug Beispiele durch die Fachpresse bekannt gegeben sind, wäre eine möglichst vollständige Sammlung wertvoll.

Der Ausschuss der Zentral-Vertretung fordert daher alle Kollegen, welche in ihrem Bereich derartigen Materials habhaft werden können, auf, dasselbe an den unterzeichneten Schriftführer der Zentral-Vertretung einzusenden.

Ausserdem empfiehlt der Ausschuss den Herren Kollegen, in geeigneten Fällen die ihnen zugänglichen Tagesblätter zu benutzen, um den Aeusserungen der Apotheker in dieser Angelegenheit auch lokal entgegenzutreten.

Namens des Ausschusses der Zentral-Vertretung
der Schriftführer
Dr. Schmaltz.

— **Aufruf.** Die Zentralvertretung der tierärztlichen Vereine Preussens hat in ihrer Plenarsitzung 1898 und zum zweiten Male 1900 einstimmig beschlossen, für die Aula der Berliner Tierärztlichen Hochschule die Büsten von Gurlt, Hertwig und Spinola zu stiften. Die Ausführung sollte dem Bildhauer Hans Dammann übertragen werden, der sich auch bei der Schaffung der Büsten der ehemaligen Direktoren der Hochschule zu Hannover rühmlich hervorgethan hat.

Im Vertrauen darauf, dass die preussischen Tierärzte gewillt sein werden, den Beschluss ihrer Vertretung zu verwirklichen, sind dem Künstler, dem daran lag, die Arbeit in diesem Sommer beginnen zu können, zunächst die Büsten von Gurlt und Hertwig in Auftrag gegeben worden, während die dritte Büste gemäss der von der Plenarversammlung erteilten Ermächtigung vorläufig zurückgestellt worden ist. Der vereinbarte Preis beträgt für beide Büsten, einschliesslich der Kosten für die in der Aula herzustellenden Wandnischen etc., 5500 M., wovon die Hälfte nach Vollendung der Thonmodelle, der Rest nach Ausführung der Marmorarbeit gezahlt werden soll. Die Thonmodelle sind vollendet und sind eine treffliche künstlerische Leistung. Die Mittel aber fehlen, denn es ist erst knapp ein Viertel der erforderlichen Summe eingegangen.

Der unterzeichnete Ausschuss ist der Ueberzeugung, dass es nur dieser Mitteilung bedürfe, um die geehrten Kollegen zu veranlassen, nunmehr ungesäumt die mit dem Beschluss ihrer Vertretung entstandene Ehrenpflicht zu erfüllen. Die bisher eingelaufene Summe setzt sich fast ganz aus Zahlungen der Vereinskassen zusammen. Es scheint die Annahme zu bestehen, dass mit einer Bewilligung aus der Vereinskasse alles gethan sei und ein weiterer Anlass zur Beitragszahlung für den Einzelnen nicht mehr bestehe. Es ist aber ganz unmöglich, die erforderliche Summe ohne zahlreiche persönliche Beiträge aufzubringen. Es kommt nicht darauf an, das Einzelne hohe Beiträge entrichten, sondern dass möglichst viele sich mit Beiträgen, die die Höhe von 3—10 Mark nicht zu überschreiten brauchen, beteiligen.

Wir richten daher an alle durch die Zentralvertretung vertretenen Kollegen, namentlich aber an die ehemaligen Studenten der alma mater berolinensis und ganz besonders an die alten Schüler von Gurlt und Hertwig die dringende Bitte, möglichst bald ihren Beitrag einsenden zu wollen.

Gleichzeitig richten wir diese Bitte auch an alle Vereine, welche Beiträge aus der Vereinskasse noch nicht bewilligt oder schon bewilligte Beiträge noch nicht eingezahlt haben.

Alle Zahlungen sind von jetzt ab an Herrn Veterinärassessor Heyne-Posen zu richten.

Die Aufstellung der Büsten in der Aula zu Berlin wird nach Neujahr mit entsprechender Feierlichkeit erfolgen.

Der Ausschuss der Zentralvertretung der tierärztlichen Vereine Preussens:
Dr. Esser. Dr. Schmaltz. Dr. Brücher.
Colberg. Heyne. Thunecke.

— **Ein egyptischer medizinischer Kongress** wird unter dem Patronat des Chediven vom 10. bis 14. Dezember 1902 in Kairo abgehalten werden. Der Kongress, zu dem der Generalsekretär Dr. Voronoff die Einladungen versendet, befasst sich hauptsächlich mit Fragen der egyptischen Epidemiologie, wie mit der Bilharzia- und Ankylostomumkrankheit, dem gelben Fieber und den Leberabscessen.

Personalien.

Grupe, komm. Kreistierarzt in Malmedy, nebenamtlich zum Leiter des Schlachthofes in Malmedy, die Tierärzte R. Augat zum Schlachthofdirektor in Tilsit, Simon und Selchow-Berlin zu städt. Hilfstierärzten daselbst, Herbert Grösch zum Schlachthofassistenztierarzt in Liegnitz, Hissbach-Finsterwalde zum Schlachthofinspektor in Eisenach, E. Krumbiegel zum Schlachthofassistenztierarzt in Erfurt, J. Rabaszowski zum Schlachthausinspektor in Nicolai, Schröder-Eberswalde zum Schlachthofinspektor in Frankfurt a. O., Horn-Elbing zum Assistenztierarzt am Schlachthof in Graudenz, Jaeckel-Goldberg zum Schlachthoftierarzt in Myslowitz, Pflanz-Wohlau zum Schlachthofverwalter in Goldberg, Stephan-Erfurt zum Assistenztierarzt am Schlachthof in Halle, Wierzba-Myslowitz zum Schlachthofdirektor in Königshütte und Fritz Wund zum Schlachthofverwalter in Seligenstadt gewählt.

Dem Tierarzt Ulrich, bisher Rossarzt im ostasiat. Reiter-Regt., ist die Schlachthofinspektorstelle in Neumarkt von neuem übertragen worden.

Schlachthofinspektor Kohl-Sommerfeld wurde auf eine Anregung seitens des Kgl. Regierungspräsidenten zu Frankfurt a. O. durch einstimmigen Beschluss der Stadtverordneten lebenslänglich und mit Pensionsberechtigung angestellt.

Tierarzt Ohlmann aus Strassburg i. Els. ist als Volontärassistent in das Hygienische Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin eingetreten.

Gestorben: Tierarzt Jungers, St. Ludwig, Tierarzt Weber, Seligenstadt.

Vakanzen.

Düsseldorf: Erster Tierarzt am Schlacht- und Viehhof zum 1. April 1902 (3000 M.; Wohnung, sechsmonatliche Probezeit, Anstellung bei vierteljährlicher Kündigung.) Bewerbungen bis 10. Dezember an den Oberbürgermeister.

Elbing: Hilfstierarzt am Schlachthof (1500 M.; monatliche Kündigung; keine Privatpraxis.) Bewerbungen an den Magistrat.

Essen: Tierarzt am Schlacht- und Viehhof (2600 M., steigend bis 4400 M.) Bewerbungen an den Oberbürgermeister.

Erfurt: Schlachthofassistenztierarzt (2000 M.). Meldungen an den Magistrat.

Köln a. Rh.: Direktor für den Schlacht- und Viehhof (5500 M. steigend bis 7500 M.; für Dienstwohnung kommen 15 pCt. in Abzug. Vierteljährl. Kündigung; Pensionsberechtigung, keine Privatpraxis). Bewerbungen an den Oberbürgermeister.

Langenbielau (Schlesien): Schlachthofinspektor zum 15. Februar 1902 (1800 M. steigend bis 2700 M.; freie Wohnung, Privatpraxis in beschränktem Umfange; Probedienstzeit). Bewerbungen bis 20 Januar 1902 an den Gemeindevorsteher.

Mannheim: 2. Schlachthoftierarzt (2400 M. Anfangsgehalt, freie Wohnung). Bewerbungen sofort an die Direktion.

Tangermünde: Schlachthausinspektor zum 1. Januar 1902. (Vierteljährliche Kündigung; Privatpraxis; 1000 M. Remuneration). Meldungen an den Magistrat

Wangerin Sanitätstierarzt sofort (Privatpraxis gestattet). Auskunft beim Magistrat.

Allenstein: Schlachthofinspektor zum 1. April 1902 (2400 M. Gehalt, steigend bis 3000 M. und 450 M. Wohnungsgeldzuschuss). Bewerbungen bis 2. Januar 1902 an den Magistrat.

Eutertuberkulose betr.

Den Herren Kollegen würde ich für die gefällige Einsendung tuberkulöser Euter zu grossem Danke verpflichtet sein.

Ostertag.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Zwölfter Jahrgang. Januar 1902. Heft 4.

Original-Abhandlungen.

Streifzüge durch böhmische Schlachthöfe.

Von
Heiss-Straubing,
Schlachthofdirektor.

Dort, wo Bayern, Sachsen und Böhmen die „Dreikönigsecke“ bilden, liegt ein hübsches, industriereiches Städtchen, welches deutschen Sinn und deutsche Sitte zu wahren verstand im Kampfe gegen das andringende Tschechentum, das Städtchen Asch. Es ist ein deutscher Vorposten im böhmischen Lande, eine Hochburg deutschen Fühlens und Denkens. Dorthin führte mich mein Weg, wusste ich doch, dass dort ein neuer, nach neuesten Erfahrungen gebauter Schlachthof erst vor kurzem dem Betrieb übergeben wurde, welchen zu besichtigen ich nicht unterlassen wollte. Von dem eigentlichen Bahnhof der Stadt, dem bayerischen Bahnhofe aus, ist der Schlachthof nicht zu sehen, sondern er liegt an der Lokalbahn Asch-Rossbach, mit der Station Asch-Stadt durch einen Schienenstrang verbunden, im Westen der Stadt auf dem höchsten Punkte des Geländes. Der rührige Bürgermeister der Stadt, welcher, wie mir gesagt wurde, einer Schlächterfamilie entstammt, hat es sich angelegen sein lassen, der seiner Leitung unterstellten Stadt einen Schlachthof zu schaffen, welcher den Anforderungen der Neuzeit vollkommen entspricht. Gleich hier möchte ich erwähnen, dass die Anlage durch den Leipziger Architekten Ungethüm erbaut wurde. Ich habe in den folgenden Wochen noch manche, teils sehenswerte, teils vorsintflutliche Schlachthöfe in Böhmen gesehen, aber keiner machte mir den gefälligen, gemütlichen Eindruck, wie der von Asch.

Das erste, was dem Besucher in die Augen fällt, ist eine fast zu reichliche Architektur: Erker, Loggien, Veranden, Risalite und Thürmchen wechseln miteinander ab im bunten Bilde, und man sucht nach den Butzenscheiben in den Fenstern, denn man wird unwillkürlich an das Städtebild von Alt-Nürnberg erinnert!

Die Stadt zählt 19000 Einwohner, doch ist die Anlage, welche mit einem Kostenaufwand von 520000 Kronen erbaut wurde, für 30000 Einwohner berechnet und ausserdem sind die einzelnen Abteilungen so angelegt, dass sie auch später jederzeit erweitert werden können.

Vom Bahnhof führt ein Geleise von etwa 200 m Länge direkt in den Schlachthof und mündet dort zwischen dem Verwaltungsgebäude und den Ausladerampen. Für das Handelsvieh ist das allerdings sehr hübsch ausgedacht, doch auch die Bewohner des Verwaltungsgebäudes haben ein Recht, nicht unberücksichtigt zu bleiben.

Für diese ist nun die Geleiseanlage weniger praktisch. Am hinteren Ende der Anlage befinden sich die Kohlenlager. Eine Drehscheibe zur Umstellung der Wagen auf ein weiteres Geleise, welches zu diesen führen sollte, ist nicht vorhanden, und so müssen die Kohlen direkt vor dem Verwaltungsgebäude abgeladen und in kleinen Quantitäten nach dem Lager gefahren werden. Dass dadurch eine Menge von Staub und

Russ in die Wohnräume eindringt, ist leicht ersichtlich und könnte doch diesem Uebelstande so leicht abgeholfen und durch Anlage eines Zweiggeleises die Höhe der Transportkosten wesentlich verringert werden.

Der Haupteingang zum Schlachthofe befindet sich auf der Nordseite. In der nordwestlichen Ecke des Areals ist Raum vorgesehen für ein zweites Verwaltungsgebäude, falls die Anlage vergrössert werden muss. Die Architektur des Verwaltungsgebäudes ist reizend stilvoll; halbfeine Verblender wechseln ab mit Sandsteinlisänen, eine nette Loggia befindet sich über dem Haupteingang zur Restauration, und vor dem Kassenraume liegt ein hübscher, gegen den Hof offener, von Säulen getragener Vorplatz. Soviel über das Exterieur desselben. Da jedoch die ganze Anlage, wie erwähnt, auf dem höchsten Punkte eines den Winden vollkommen zugänglichen Hochplateaus sich befindet, so dürfte der Aufenthalt in dem verhältnismässig leicht gebauten Verwaltungsgebäude im Winter nicht zu den Annehmlichkeiten des Lebens gehören. Da die Stürme den Insassen gewaltig zusetzen können, so wäre in billiger Rücksichtnahme auf die Insassen die Wetterseite entsprechend zu verkleiden.

Die Leitung liegt in den Händen eines Tierarztes (Verwalters), und es muss offen erwähnt werden, dass das, was in Architektur verschwendet wurde, reichlich am Personal gespart werden zu wollen scheint. Der Verwalter hat nämlich zugleich den Verkauf der Schlachtkarten und die Buchführung zu bethätigen, ein Missstand, welcher in einer derartig grossen Anlage entschieden beanstandet zu werden verdient, da durch ein derartig unrichtig angebrachtes Sparsystem die Hauptsache, die Ueberwachung der Fleischbeschau entschieden leiden muss.

Ich habe wohl schon Dutzende von Schlachthöfen gesehen, wohl aber noch keinen, in welchem in so eingreifender Weise an dem Personal, gespart worden wäre. Weise Sparsamkeit wird Niemand beanstanden, aber niemand von den Lesern dieser Zeitschrift wird behaupten wollen, dass ein Schlachthof mit einem Jahresumsatz von 2500 Stück Grossvieh, 5600 Schweinen, 1500 Kälbern, 1800 Schafen, 100 Ziegen und 1000 St. Kleinvieh durch — 2 Personen sachgemäss überwacht werden kann!

Die eine Person ist der Verwalter, welcher zugleich Kassierer und Buchhalter, aber auch verantwortlicher Fleischbeschauer ist, die andere der Hallenmeister, welcher zugleich Restaurateur, Hilfsfleischbeschauer und Hausmeister der Anlage ist! Ultra posse nemo tenetur! heisst es wohl auch hier, und damit hier der zweckmässigen Anlage entsprechend hinreichend Wandel geschaffen wird, soll das der Fachwelt, insbesondere der österreichischen, genügend durch diese Zeilen bekannt gegeben werden, um dieselbe vor derartig „komprimierten" Betrieben zu warnen. Eine Stadt von der Grösse von Asch hat immerhin einen regen Fleischverkehr; hier muss zur Kontrolle dieses wichtigsten Nahrungsmittels Wandel geschaffen werden durch Anstellung von weiterem Personal, damit die Hauptaufgabe des Schlachthofes, der Fleischbeschaudienst, nicht zu Schaden komme.

Er muss aber entschieden leiden dadurch, dass der Verwalter eben das Mädchen für Alles zu machen hat. Es liesse sich diese Arbeitsüberlastung noch entschuldigen, wenn der Betreffende wenigstens ein menschenwürdiges Gehalt bekäme, so dass er auf Ausübung von Privatpraxis nicht angewiesen ist. So aber bezieht er meines Wissens 1000 fl. Jahresgehalt; es muss ihm also ein Teil des Tages, welchen er bei entsprechender Bezahlung den Kassengeschäften widmen könnte, zur Verfügung bleiben, um durch die Praxis seine Einkünfte zu vergrössern, die zum

Leben zu wenig und zum Sterben zu viel sind.

Zweien Herren kann man nicht dienen, das trifft auch für Asch zu, und wenn ich eine Lanze einlege für den dortigen Kollegen, so geschieht das nicht allein für ihn, sondern für die Sache der Fleischbeschau und — last not least — für neu zu eröffnende Anlagen in Oesterreich! Hier ist Sparsamkeit am unrechten Platze. Der Hallenmeister, zugleich Wirt, kann ja allerdings die Ausübung der Wirtschaft seiner Familie überlassen, wenn es im Schlachthofe viel zu thun giebt, doch erfordert die Art der Anlage hier entschieden eine weiter gehende Ueberwachung. Um das zu begründen, möchte ich nur erwähnen, dass der Schlachthof Asch einen Beanstandungskasten, eine Vernichtungstrommel nicht kennt, „weil das den Metzgern nicht passt", und man höre und staune: Der Hallenmeister hat das Recht, die vom Tierarzt beanstandeten Teile als — Hundefutter zu verkaufen!!! Die Thatsache ist unleugbar, aber gerade der Umstand zwingt dem Kritiker förmlich die Feder in die Hand, um diesen Missstand genügend zu brandmarken. Glauben denn die guten Ascher Bürger wirklich, dass alles Beanstandete als Hundefutter verwendet wird? Die Konfiskate müssen, wie das aller Orten üblich ist, in versperrbaren Kästen untergebracht werden, bis sie vernichtet werden können. Ein Hallenmeister aber, welcher mit Konfiskaten Handel treibt, war mir bis dort etwas Neues!

Hier wird durch ein Machtwort des Magistrates eben Remedur geschaffen werden müssen, ob die Metzger wollen oder nicht, hier ebenso, wie in der Frage der Gehälter und der Zahl der Angestellten. Ist der Schlachthof so berechnet, dass man auf Kosten der Konsumenten an Personal sparen muss, so wird sich ein Modus finden lassen, um durch Erhöhung der Gebühren dem Publikum die Sicherheit zu geben, dass die Ueberwachung des Fleischereigewerbes eine vollkommene ist. Kein Mensch hat mehr als zwei Augen und zwei Hände, und die Dienstverhältnisse des Kollegen in Asch im Hinblick auf seine Bezahlung sind wohl auch nicht dazu angethan, seine Schaffensfreude auf das Aeusserste anzuspannen. Für den Fleischbeschaudienst muss mindestens ein Hallenmeister als Empiriker vorhanden sein, wenn ein Hilfstierarzt nicht angestellt werden kann. Die Wirtschaft wird ihren Pächter finden, eine Verbindung der beiden Posten darf im Interesse der Sache nicht länger bestehen. Stellt die Stadt irgend einen Pensionisten als Einnehmer für die Schlachthofgebühren auf, so kann sie das wohl nicht billiger haben, zugleich wird sie aber auch die ganze Arbeitskraft des leitenden Tierarztes für den Beschaudienst freimachen, umsomehr, wenn sie demselben eine menschenwürdige Bezahlung zukommen lässt, auf welche jeder Gebildete Anspruch hat! Kann das die Stadt aus finanziellen Gründen aber nicht, so beschränke sie die Schlachtzeiten auf einen halben Tag. Es wird zwar wohl gemurrt werden, doch mit eisernem Willen der Stadtverwaltung werden sich auch die Metzger, welche bekanntlich gegen jede scheinbare Knebelung sofort Front machen, in das Unvermeidliche fügen. Die Stadt braucht dann nicht mehr zu bezahlen, nur dem Betriebsleiter den Einnehmer zu stellen, und so wird der Beschaudienst nicht vernachlässigt und der Betriebsleiter kann in der freien Zeit seiner Praxis nachgehen. Verzeihen Sie diese Expektoration im Interesse der guten Sache!

Wollen wir nun die Anlage weiter besichtigen:

Dem Eingang gegenüber steht ein Gruppenbau, welcher links die Schweinehalle, rechts die Grossviehhalle enthält; beide Hallen sind durch einen Hof von einander getrennt, an dessen Vorderseite sich das Lokal für die Besichtigung des

eingeführten Fleisches und von diesem beiderseits Einstellbuchten für Kälber und Schweine befinden, so dass der Hof eigentlich nach vorne ganz abgeschlossen ist. Die beiden Schlachthallen haben eine gemeinschaftliche Kuttelei für Gross-, Kleinvieh und Schweine, welche an der hinteren Seite des Hofes quer zu den Hallen gestellt ist, doch nicht direkt angebaut, sondern es findet sich rechts und links dazwischen ein Thorbogen, welcher den Zugang zum Hofe zwischen den beiden Hallen ermöglicht.

Hinterhalb der Kuttelei, angebaut an diese sehen wir Kühlhaus und Vorkühler, rechts vom Kühlhaus Gesellen- und Meisterstube, links davon Maschinenhaus, Kesselhaus und Kohlenlager. Von den Hallen zum Vorkühler haben wir beiderseits gedeckte Gänge, welche den Eindruck von Klostergängen machen und vielleicht im Interesse der Tageslichtbeleuchtung des Kühlhauses besser als Glasgänge angelegt worden wären.

Besehen wir uns das Innere der geschilderten Räume:

Die Schlachthallen haben Granitfussboden, als Wandverkleidung crêmefarbige Verblendziegel, was einen sehr gefälligen Eindruck macht. Die Grossviehhallen haben sechs Winden und Transportbahn. Die maschinelle Einrichtung wurde von Ruston & Co. in Prag ausgeführt. Einen eigentümlichen Eindruck machen die überall halbrunden Fenster ohne Oberlicht. Betrachten wir die Kopffront des Hauptgebäudes, so finden wir in der Mitte eine Wellblechthüre, rechts und links davon zwei kleine Bogenfenster, über der Thüre, sozusagen im ersten Stock, ein grösseres und zwei kleinere und über diesen im zweiten Stock ein riesiges Bogenfenster, welches fast die ganze Breite der Front einnimmt. Licht kann also in die Hallen genügend eintreten, im Winter allerdings sind auch die Abkühlungsflächen beträchtliche. In der Grossviehschlachthalle haben wir einen Schlachtplatz für Kälber und Schafe. Die Kuttelei hat Cementboden, etwa 20 Wasch- und Spülgefässe und weisse Ziegelwandverkleidung. Bei letzteren habe ich die Beobachtung gemacht, dass bei den Heisswasserauslaufhähnen sich die Glasur von den Ziegeln bröckelt, so dass sie nun eine poröse Oberfläche haben, welche die Schmutzteile der Wäscherei gierig ansaugt, was nicht gerade reinlich aussieht. Das Düngerhaus, welches in seinem unteren Teile die doppelte Kiesfilteranlage beherbergt zur Reinigung der Schlachthofabwässer, ist mit Granit gepflastert, hat Betonglattstrichwandverkleidung und enthält zugleich die Grobkuttelei. Die Lage des Düngerhofes ist sehr praktisch am Rande eines natürlichen Abhanges gewählt, so dass die hölzernen Düngerwagen von der Aussenseite an das Düngerhaus gefahren werden können.

Die Kühlanlage besteht aus einem Kühlhaus mit etwa 30 Zellen, hat Betonboden und Wandverkleidung. Der Quadratmeter wird zu 12 fl. vermietet; die Zellen sind 3—4,5 qm gross. Die Kühlung erfolgt nach dem Ammoniaksystem, welches Skoda in Pilsen eingerichtet hat.

Das Vorkühlhaus hat Beleuchtung durch Oberlicht und nur 2 Abhänggeleise, so dass an grossen Schlachttagen wahrscheinlich geringer Platz zur Verfügung steht, also viel warmes Fleisch ins Kühlhaus gebracht werden dürfte.

Die Schweineschlachthalle ist mit Transportbahn für schwere Schweine eingerichtet. Der Töte- und Brühraum selbst hat Granitpflaster, während die Halle Betonboden besitzt. Die Grösse ist 26 : 13 : 5,8; Drehkrähne sind vorhanden, ferner 2 Bottiche, und ein Teil der Wartbuchten befindet sich im Innern der Halle neben den Kesseln, was wohl nicht ganz zweckmässig erscheint, da im Mittelhofe eine Menge Platz hierfür vorhanden wäre. Brühraum und Halle sind durch eine von oben herunter bis zur

halben Höhe gehende Querwand getrennt, so dass die Schwaden nicht in die Halle gelangen können.

Die Gesellen- und Meisterstuben haben entsprechende Garderobeeinrichtungen und sind dort die öffentlichen Aborte angebaut.

Im Maschinenhaus befinden sich Lagerräume für Salz und Oel und eine kleine Reparaturwerkstätte.

Was eingangs von der Verwaltung gesagt worden ist, gilt auch für das Maschinenpersonal, da ein Maschinist mit nur einem Hilfsarbeiter die Kälte- und Dampferzeugung zu bethätigen hat. Ein zweiter Heizer wäre doch sicherlich am Platze.

Hinter dem Maschinenhause befinden sich die Einstellstallungen für die nach sächsischer Art sehr vielfach gebrauchten Zughunde.

Besichtigen wir noch die Einstellstallungen. Am Bahngeleise, wo dasselbe in dem Schlachthof endigt, sehen wir die Ausladerampen, von welchen aus durch Zäune die Schweine direkt über die Wage zur Stallung gebracht werden können. Neben dem Wagbureau ist von der Strasse aus direkt erreichbar das Lokal der städtischen Freibank, ein gefälliger Raum mit Marmortischen, Betonwänden und hübscher Wage, Barriere, Hackstock aus Würfeln.

Zwischen den Stallungen und der Freibank hat die Wagenremise ihren Platz gefunden, ferner der Stall für 10 Metzgerpferde.

Die 2 Schweinestallungen haben Raum für 200 Schweine.

Leider sind die Buchten mit Holzwänden versehen, was sich wohl zur Zeit von Viehseuchen nicht als besonders praktisch empfehlen dürfte. Anschliessend ist der Stall für Grossvieh, 20 St., und der für Kleinvieh, 100 St., angebaut. Sämtliche Stallungen haben Betonboden und Gewölbe, welche von 2 Säulenreihen getragen sind. Den Schluss dieses Traktes nach Süden zu bildet die Sanitätsabteilung. Es wäre hier wieder als fehlerhaft zu bezeichnen, dass dieselbe keinen eigenen Eingang von der Strassenseite aus besitzt, obwohl derselbe mit geringen Kosten herzustellen gewesen wäre. So muss das Krankvieh an den Stallungen vorbei nach der Sanitätsabteilung getrieben werden. Vielleicht wird hier eine entsprechende Abänderung vorgenommen und der Seuchenhof gegen den Schlachthof zu abgeschlossen.

Die Strassen der gesamten Anlage sind makadamisiert, der Eingang mit Klinkern gepflastert, die Dachungen bestehen aus Falzziegeln und die Beleuchtung der Anlage ist, wenn auch nur während der Betriebsstunden, elektrisch; eine Akkumulatorenanlage ist nicht vorhanden.

Es soll gewiss nicht verkannt werden, dass die ganze Anlage mit Ausnahme der gerügten Missstände, welche mit gutem Willen sich leicht beheben lassen, eine tadellose genannt zu werden verdient, insbesondere wenn es fertig gebracht wird, die Rentabilität derselben durch Erhöhung der Gebühren zu sichern.

Ich kann wohl behaupten, dass ich in Böhmen eine schönere und zweckmässigere Anlage nicht gesehen habe. Es ist ja vielleicht zu bemängeln, dass die äussere Ausstattung etwas zu reich gehalten ist, so dass vielleicht auf Grund dieses Faktums zur Zeit die Rentabilität noch nicht gesichert ist, doch wird wohl auch nicht ausser Acht zu lassen sein, dass die Anlage für die doppelte derzeitige Bevölkerung berechnet ist.

Für den Schlachthofkundigen ist die Anlage entschieden sehenswert.

(Fortsetzung folgt.)

Eine kurze historische Uebersicht der Fleischnahrung und der Fleischbeschau in Japan.

Von
Dr. K. Tsuno (aus Japan),
z. Z. in Berlin.

Aus den geschichtlichen Ueberlieferungen geht mit Sicherheit hervor, dass

schon bei den ältesten Japanern Ackerbau, Jagd, Viehzucht und Fischerei vorhanden waren.

Der Genuss der Fische und des Wildprets war im Altertum dort ganz allgemein.

Im September 292 n. Chr. jagte der Kaiser O-jin auf der Insel Awaji, und im Herbst 425 n. Chr. auch der Kaiser Inkyo.

Von der Mitte des siebenten bis Anfang des neunten Jahrhunderts n. Chr. war den Japanern nach den Bestimmungen der buddhistischen Religionslehre der Genuss des Fleisches von Haustieren untersagt.

Soweit sich nachweisen lässt, wurde das erste diesbezügliche Verbot im Jahre 646 n. Chr. unter dem Kaiser Kotoku erlassen; dann gaben die Kaiser Temmu, (676), Gensio (721), Seimu (760), Kammu (801) und Saga (811) wiederholt Verordnungen, das Verbot des Schlachtens der Tiere betreffend, heraus.

Während des ganzen Mittelalters wurde trotz des Verbotes sowohl in den Städten wie auch auf dem Lande sehr viel Fleisch verzehrt, insbesondere das von Fischen und Wildpret. Aber niemand ass Rind- oder Pferdefleisch.

Unter der Dynastie von Tokugawa waren diese Zustände ganz unverändert geblieben, und sie erliess keine Vorschriften über Nahrungsmittel bis zur Eröffnung des Landes für die Fremden im Jahre 1868. Das Schlachten von Haustieren, insbesondere von Rindvieh, wurde erst wieder infolge der Erschliessung des Landes für die Fremden gestattet.

In Japan wurde die Beaufsichtigung des Verkehrs mit dem Fleisch der Schlachttiere durch die Verordnung vom April 1871 sowie die Verordnung vom März 1873 sowie durch das Reichsviehseuchengesetz vom 29. März 1896 und dessen Instruktionen vom 7. Januar 1897 geregelt. Ein Gesetz, betreffend die Einführung einer allgemeinen Schlachtvieh- und Fleischschau, ist jedoch noch nicht vorhanden. Dagegen bestehen für einzelne Provinzen Polizeiverordnungen hinsichtlich der Untersuchung der Schlachttiere vor und nach dem Schlachten. In Tokio wurde die erste Polizeiverordnung, betreffend die Einrichtung von Schlachthäusern, am 15. Februar 1877 erlassen.

Nach Ausweis des Berichtsjahres des Kaiserlich Japanischen Statistischen Amts hat sich die Zahl der Schlachthäuser (die sogenannten „Innungs"-) und des geschlachteten Viehes wie folgt gestaltet:

Jahr	Schlachthäuser	Rindvieh	Pferde	Schweine	Schafe
1877	—	33 954	—	5 747	95
1878	—	30 742	—	770	412
1879	—	30 686	—	459	201
1880	—	35 361	—	7 538	561
1881	—	36 621	—	5 141	659
1882	—	36 288	—	5 762	908
1883	—	38 684	—	—	—
1884	—	90 722	1 216	—	—
1885	—	116 068	2 858	—	—
1886	—	130 476	3 062	—	—
1887	—	105 673	5 256	—	—
1888	—	84 710	7 703	—	—
1889	—	84 711	21 203	—	—
1890	—	76 918	24 832	—	—
1891	—	89 306	25 817	—	—
1892	—	100 629	26 817	—	—
1893	—	104 772	30 990	—	—
1894	903	149 677	31 459	30 404	1 404
1895	988	160 456	36 026	41 419	4 664
1896	1094	145 050	44 835	38 637	4 058
1897	1163	158 504	41 049	107 034*	6 805
1898	1315	157 866	41 478	108 217	8 388

Der Gesamtkonsum des Fleisches ist in der Stadt natürlich grösser als auf dem Lande und am grössten in Tokio (mit Ausnahme des Schweinefleisches, dessen Konsum sehr gross in den Provinzen Okinawa, Kagosima und auf der Insel Formosa ist).

*) Die Zunahme der geschlachteten Schweine wird durch die Zählung in der Provinz Okinawa veranlasst.

Nach den neuesten Statistiken betrug der Fleischkonsum (ausschliesslich Wildpret, Geflügel und Fische) im allgemeinen und in den Städten Tokio, Osaka und Kobe pro Kopf und Jahr:

	Ganzes Reich	Tokio	Osaka	Kobe
	kg	kg	kg	kg
1895	0,48	3,00	1,64	7,03
1896	0,42	2,28	1,95	8,00
1897	0,44	2,38	1,64	7,17
1898	0,45	2,63	1,51	5,46
1899	—	3,10	1,99	—

In den laufenden Jahren 1889 bis 1899 betrug der Fleischkonsum in Tokio pro Tag für 100 Einwohner:

	Schlachtzahl, täglicher Durchschnitt	Schlachtgewicht kg	Konsum für 100 Einwohner kg
1889	61,56	8 815,56	0,695
1890	58,99	8 361,49	0,670
1891	56,88	8 280,39	0,635
1892	51,07	7 375,15	0,610
1893	45,68	6 298,90	0,500
1894	86,43	11 943,49	0,780
1895	88,16	12 863,22	0,805
1896	63,94	8 661,84	0,625
1897	80,11	10 704,20	0,650
1898	92,75	12 014,22	0,720
1899	103,85	14 336,70	0,850

Beitrag zur marktpolizeilichen Milchkontrolle.

Von
Schröder-Eberswalde,
Schlachthausdirektor.

Mit Interesse habe ich die Abhandlung über Milchkontrolle von Messner gelesen, umsomehr als ich selbst z. Zt. die Kontrolle der Milch in Eberswalde ausführe.

Ich konnte mich jedoch nicht ganz damit einverstanden erklären, als ich las, wie M. die Kontrollorgane — natürlich den Tierarzt — für die marktpolizeiliche Milchuntersuchung ausgestattet haben will. Mit all diesen Gegenständen — zum Teil wenig brauchbaren wie dem Pioskop — soll der Schlachthoftierarzt auf offener Strasse eine ausgedehnte Untersuchung vornehmen, um schliesslich zu dem Resultate zu gelangen, dass die Milch zwar verdächtig, eine ordentliche Untersuchung jedoch erst zu Hause stattfinden kann!

Zudem kommt noch die Frage, woher soll der Tierarzt die Zeit nehmen? Die Schlachthoftierärzte sind in der Regel so mit Dienststunden überhäuft, dass sie wohl wenig Neigung haben dürften, diese zeitraubende und dabei doch nur oberflächliche Untersuchung auf offener Strasse zur Ausführung zu bringen. Es kann die Milchuntersuchung immer nur eine Nebenbeschäftigung des Schlachthoftierarztes sein und wird sich daher stets nur auf das Laboratorium zu beschränken haben.

Und in der That kommt es auch weniger darauf an, dass die wenigen Liter Milch auf Grund einer oberflächlichen Untersuchung sofort beschlagnahmt werden, als dass auf Grund einer ordentlichen Untersuchung der betreffende Händler mit einer empfindlichen Geldstrafe belegt wird. Dies hat in der Regel den sicheren Erfolg, dass der Händler sobald nicht wieder minderwertige Ware in den Handel bringt.

In den am Hygienischen Institut zu Berlin im März d. J. abgehaltenen Kursus für Schlachthoftierärzte, in dem es Professor Ostertag so meisterhaft verstand, innerhalb 14 Tagen aus einem veralteten praktischen Tierarzt einen modernen herauszubilden, wurde u. a. auch die marktpolizeiliche Milchkontrolle eingehend besprochen. Ich habe dabei das Empfinden gehabt, dass auch O. neben einer ordentlichen Probeentnahme hauptsächlich Gewicht auf die Laboratoriumsuntersuchung legt.

Auf Grund dieser Idee habe ich in Eberswalde die polizeiliche Milchuntersuchung eingerichtet.

Von der Polizeibehörde ist mir zu diesem Zwecke ein Polizeisergeant zur

Verfügung gestellt worden. Derselbe hat täglich in den von mir beschafften nummerierten Flaschen, die jedesmal vorher auf ihre Sauberkeit geprüft werden, vier Proben von je vier Händlern zu entnehmen. Obwohl der Polizeibeamte dahin instruiert ist, dass die Milch vor der Probeentnahme gut durchgeschüttelt werden muss, hat er sie sich in der Regel doch so verabfolgen zu lassen, wie sie der Konsument bekommt. Dabei hat er darauf zu achten, dass jedes Milchgefäss auf Grund erlassener Polizeiverordnung mit einem festen, nicht abnehmbaren Schild versehen ist, auf dem die Art der Milch deutlich ersichtlich sein muss; ferner hat der Beamte gleichzeitig die Milchkannen auf ihre Sauberkeit hin zu prüfen.

Ist die Probe entnommen, so wird mit dem Korkpfropfen zusammen ein Zettel in die Flasche geklemmt, auf dem Name, Wohnort des Händlers und Art der Milch angegeben ist. So wird mir die Milchprobe direkt von dem Polizeibeamten zur Untersuchung zugestellt. Im Sommer nahm ich die Untersuchung sofort vor; jetzt im Winter häufiger auch etwas später, jedoch immer noch an demselben Vormittag.

Mit dem Gerberschen Zentrifugen-Apparat bestimme ich den Fettgehalt, neuern Datums unter Hinzusetzung eines Reagens — Formalin in bestimmter Konzentration — zum gleichzeitigen Nachweise von Wasser. Während des Zentrifugierens wird bequem das spezifische Gewicht der vier Milchproben mit dem Laktodensimeter nach Bischoff bestimmt, dabei gleichzeitig auch eine Prüfung auf Farbe, Geruch, Konsistenz und Geschmack der Milch vorgenommen. In besonderen Fällen stelle ich auch die Säuregrade der Milch mittelst Phenolphtaleïn und Natronlauge fest.

Obige Untersuchung bildet eine genügende Kontrolle für den Milchhandel und kann bei vier Proben täglich bequem in 20—30 Minuten erledigt werden. Nach Belieben kann man noch mikroskopische Präparate anfertigen und auf Spaziergängen die Stallungen in der Stadt besuchen.

So spielend leicht kann die Milchkontrolle, wie ich sie thatsächlich ausführe, von jedem Schlachthoftierarzt ohne jede grössere dienstliche Störung gehandhabt werden.

Wesentliche Veränderungen der Milch, wie Wasserzusatz, verhältnismässig niedriger Fettgehalt u. s. w., werden von mir sofort bei der Polizei zur Anzeige gebracht. Im übrigen reiche ich am Ende eines jeden Monats der Polizeibehörde eine Uebersicht über die stattgehabten Untersuchungen ein, in welchen Fettgehalt und spezifisches Gewicht unter besonderen Rubriken, alles übrige unter Rubrik Bemerkungen aufgeführt ist. Auf Grund dieses Monatsnachweises erhalten selbst am Ende des Monats Händler, deren Milch nicht ganz den polizeilichen Anforderungen bei den Untersuchungen im Laufe des Monats ensprach, noch Geldstrafen.

Während ich im Anfang häufig Wasserzusatz und nicht genügenden Fettgehalt zu konstatieren hatte, habe ich jetzt, nachdem die Kontrolle fünf Monate von mir ausgeübt ist, die Genugthuung, dass die Stadt mit guter Milch versorgt wird. Es ist als Ausnahme zu betrachten, wenn jetzt eine Milch den polizeilichen Anforderungen nicht entspricht.

An Instrumente benutze ich:

1. den Gerberschen Zentrifugen-Apparat mit Kurbel*);
2. Laktodensimeter nach Bischoff, Standgefäss von Glas;
3. Automatische Abmessvorrichtung für Säure und Alkohol;

---

*) Dieser stellt sich zwar etwas teurer als derjenige mit Schnurantrieb, ist jedoch handlicher und hat so erhöhte Umdrehungsgeschwindigkeit, dass Magermilch nur einmal zentrifugiert zu werden braucht.

4. 2 Glasbüretten und Gestell;
5. Eine automatische Milchpipette und zur Aushülfe einige gewöhnliche Pipetten; ausserdem die nötige Anzahl von Butyrometern nebst den erforderlichen Chemikalien.

Die ganze Einrichtung kostet etwa 180 Mark und dürfte in Anbetracht des guten Zwecks selbst für eine kleine Gemeinde kein zu grosses Opfer sein.

Die Bestimmung des Fettgehaltes der Eselinmilch.

Von

Tierarzt **Josef Rossmeisl**-Wien,
Assistent an der tierärztlichen Hochschule.

(Aus dem Laboratorium für medizinische Chemie an genannter Hochschule.)

Ueber die Bestimmung des Fettgehaltes der Eselinmilch liegen in der Litteratur nur spärliche Angaben vor. Die Methoden dieser Bestimmung werden entweder gar nicht oder nicht genau angegeben. In den wenigen bekannten Fällen werden nur Durchschnittszahlen angeführt. Da jedoch der Fettgehalt der Milch nichtträchtiger Eselinnen selbst bei gleichmässiger Fütterung ziemlichen Schwankungen unterliegt, so schien es wünschenswert, diese Werte, aus denen sich die Durchschnittszahlen ergeben, kennen zu lernen. Andrerseits weichen die Resultate der in Anwendung gezogenen Methoden so erheblich von einander ab, dass es notwendig war, immer mehrere Methoden der Milchfettbestimmung bei der gleichen Milch mit einander zu vergleichen.

Die zur Untersuchung verwendete frischgemolkene Milch stammte von einer Eselin, welche stets trocken gefüttert wurde (Heu und Hafer). Die Untersuchungen wurden am 14. Tage nach der Geburt begonnen und bis zum 40. Tage nach diesem Zeitpunkte fortgesetzt. Dabei wurde Rücksicht darauf genommen, ob die Milch morgens, mittags oder abends gemolken war, nachdem man dementsprechend das Fohlen zur rechten Zeit von der Mutter getrennt hatte. Es sei nicht unerwähnt, dass nicht etwa der erste oder der letzte Teil der Melkung allein zur Probe kam, sondern immer das ganze Gemisch bis zur vollständigen Entleerung des Euters. Dieser Umstand ist deshalb von Wichtigkeit, weil die erstgemolkenen Partien der Milch bedeutend ärmer an Fett sind als die letztgemolkenen. Kam doch einmal der Fall vor, dass wir in der Milch einer Pferdestute über 6 pCt. Fett konstatierten, während die Milch derselben Stute bei gleicher Fütterung am nächsten Tage in den ersten Melkpartien kaum 2 pCt. Fett enthielt. Der Beachtung und Nichtbeachtung dieser Erfahrung ist es wohl auch zuzumessen, dass in der Litteratur so ausserordentlich abweichende Angaben über den Fettgehalt der Pferdemilch vorkommen.

Nachdem bisher die gewichtsanalytische Fettbestimmung in der Milch als einzig verlässlich angesehen wird, so war es notwendig, die Milch zuerst nach dieser Art auf den Fettgehalt zu prüfen und dann erst die anderen Verfahren auf ihre Empfindlichkeit zu erproben. Von den gebräuchlichsten Methoden wurden in Verwendung gezogen: die laktobutyrometrische Art der Fettbestimmung nach Marchand-Salleron, die optische nach Feser, die acidbutyrometrische nach Gerber, die refractometrische nach Wollny-Zeiss und die aräometrische nach Soxhlet. Ebenso wurde die Fettbestimmung aus dem spezifischen Gewichte der Milch und dem Trockenrückstande nach der Formel von Fleischmann versucht.

Der Fettgehalt der Milch der Eselin schwankte während der Untersuchungen nach der verlässlichsten Methode von 0.1830 bis 1.5601 pCt. Wesentliche und konstante Unterschiede zwischen der Morgen- und Abendmilch hinsichtlich ihres Fettgehaltes waren nicht zu verzeichnen.

Häufiger war die Morgenmilch etwas fettreicher, so dass sich das Verhältnis zwischen ihr und der Abendmilch wie 0.20 : 0.18, 1.00 : 0.40, 1.40 : 0.70 gestaltete, aber Gegenteile wie 0.45 : 0.70 wurden auch wahrgenommen. Das spezifische Gewicht war während dieser Zeit 1.0325 bis 1.0370, im Mittel 1.0353. Hier sei gleich bemerkt, dass nicht konstant eine Abnahme des Fettgehaltes und umgekehrt auch eine entsprechende Zu- und Abnahme des spezifischen Gewichtes zur Folge hatte, wie aus der nachfolgenden Tabelle zu ersehen ist.

spezifisches Gewicht	% Fett nach Gerber
1.0370	0.25
1.0345	0.20
1.0362	0.50
1.0345	1.00
1.0335	0.40
1.0340	0.20
1.0370	0.50
1.0370	0.20
1.0355	1.30
1.0360	0.40
1.0325	0.50
1.0370	0 75
1.0360	0.20
1.0370	0.35
1.0365	1.50
1.0340	0.70

Bei den gewichtsanalytischen Bestimmungen wurde genau und unter Berücksichtigung der diesbezüglichen Erfahrungen vorgegangen. 10 ccm Milch wurden mit ausgeglühtem und mit Säure gereinigtem Sande auf dem Wasserbade bis zur Trockne eingedampft und das Fett mit Aether mittels des Soxhletschen Extraktionsapparates extrahiert. Hierbei leistete der Doppelkühler nach Pfeufer (Wien, IX. Bez. Eisengasse 25) vorzügliche Dienste. Dieser Doppelkühler unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Kühler dadurch, dass er aus drei ineinander geschobenen Röhren besteht. Während durch die innere und äussere Röhre permanent kaltes Wasser fliesst, streichen die Aetherdämpfe zwischen der inneren und mittleren Röhre und werden so von innen und aussen zu gleicher Zeit gekühlt, wodurch eine viel schnellere Kondensation erzielt wird.

Die Methode von Marchand wurde in der Modifikation nach Salleron ausgeführt. Bringt man die vier Ingredienzien Milch, Kalilauge (ein Tropfen), Aether und Alkohol zusammen, so bemerkt man nach halbstündigem Stehen der Milchröhre im Wasserbade von 35° C., dass das untere Drittel von einer milchgetrübten Flüssigkeit ausgefüllt ist, während die zwei oberen Drittel die klare Aether-Alkoholmischung aufgenommen haben. Fettausscheidung wurde nie bemerkt. Bei einer Milch, welche weniger als 1.2 % Fett enthielt, ist dies selbstverständlich, da ja die Skala erst mit 1.2 % Fett beginnt. Aber auch bei einer Milch mit notorischem Fettgehalt über 1.20 % wurde nie eine Fettausscheidung wahrgenommen.

Die grösste Abweichung von den gewichtsanalytischen Befunden beobachtete man bei der Fettbestimmung mittelst der optischen Methode nach Feser:

% Fett nach der Gewichtsanalyse	% Fett nach Feser	Differenz
0 18	2.25	+ 2.07
0.20	1.75	+ 1.55
0.72	1.75	+ 1.03
1.56	2.50	+ 0.85
		Maximum + 2.07
		Minimum + 0.85
		Mittel + 1.37

Beim Vergleiche der Resultate der Methoden nach Feser und Gerber ergaben sich folgende Differenzen:

% Fett nach Feser	% Fett nach Gerber	Differenz
1.75	0.55	+ 1.20
2.50	1.00	+ 1.50
1.50	0.20	+ 1.30
2.00	0.40	+ 1.60
2.00	0.50	+ 1.50
2.50	1 30	+ 1.55
2.25	0.75	+ 1.50
2.00	0.35	+ 1.65
1.75	0 20	+ 1.55
		Maximum + 1.65
		Minimum + 1.15
		Mittel + 1.48

Aus den grossen Differenzen zwischen der gewichtsanalytischen und der Methode Fesers (im Mittel + 1.37 pCt.) ist wohl der Schluss berechtigt, dass die Fesersche Art der Milchfettbestimmung bei der Eselinmilch nicht brauchbar ist. Die allgemein giltige Annahme, dass eine Milch umso undurchsichtiger ist, je mehr Fettkügelchen in ihr suspendiert sind und umgekehrt, scheint bei der Eselinmilch wenigstens nicht ihre volle Geltung zu haben. Denn der Grad der Undurchsichtigkeit dürfte bei derselben auch von anderen Faktoren herrühren. Es ist auffallend, dass man nach möglichster Entfettung derselben und Fällung des Kaseïns mit Säuren, Salzen, Alkohol und dergl., niemals reines Serum erhält. Die Thatsache, welche Veith, Römann u. A. anführen, dass die Undurchsichtigkeit der Milch nicht allein vom Fette bedingt ist, wird durch das Verhalten der Eselinmilch bestätigt.

Wesentlich anders gestalteten sich die Verhältnisse bei der Anwendung der acidbutyrometrischen Methode Dr. Gerbers. Die Ausscheidung aller Nichtfette der Milch durch Schwefelsäure von spezifischem Gewichte 1.820—1.825 unter Zusatz von Amylalkohol, dessen spezifisches Gewicht 0.815 betrug, erfolgte prompt. Die ausgeschiedene Fettschichte war klar und deutlich ablesbar. Die Resultate stehen den gewichtsanalytischen Angaben am nächsten.

% Fett nach der Gewichtsanalyse	% Fett nach Gerber	Differenz
0.18	0 20	+ 0.02
0.20	0.20	0.00
0.75	0.65	— 0.10
1.56	1.45	— 0.11

Es sei hier hervorgehoben, was ja selbstverständlich scheint, dass beim acidbutyrometrischen Verfahren erhebliche Fehler auftreten können, wenn nicht alle Teile der Methode genau ausgeführt werden. Dies bezieht sich hauptsächlich auf die Reinheit der Ingredienzien und auf hinreichend langes Centrifugieren. Zwei Minuten langes Centrifugieren mit der Kreiselcentrifuge sind entschieden bei der Eselinmilch zu wenig. Ferner mussten die Butyrometer mindestens 15—20 Minuten im Wasserbade von 60—70 ° C. verweilen, um eine vollständige Ausscheidung und Sammlung des Fettes zu erzielen. Von den expeditiven Methoden ist die Gerbersche für die Eselinmilch die verlässlichste, genaueste und am leichtesten ausführbare.

Das Soxhletsche Verfahren, das Fett aus dem spezifischen Gewichte einer Aetherfettlösung, welche man durch Schütteln von gemessenen Mengen von Milch, Kalilauge und Aether erhält, zu bestimmen, war bei der Eselinmilch unausführbar.

Werden 200 ccm Milch (Temperatur 17,5 ° C.) zuerst mit 10 ccm technischer Kalilauge im Mischgefässe eine Minute durchgeschüttelt und wird dann das Gemisch nach Zusatz von 60 ccm wasserhaltigem Aether in ein Wasserbad von 17—18 °C. gestellt, von einer halben zu einer halben Minute durch eine Viertelstunde hindurch durchgeschüttelt, so bildet sich

nicht wie bei der Kuhmilch nach einer weiteren Viertelstunde eine klare Fettätherschichte, sondern der ganze Inhalt der Flasche bleibt milchiggetrübt und nur eine, das obere Drittel der Flasche einnehmende Zone ist im höheren Grade durchscheinend. Von einer klaren Fettätherschichte ist keine Spur. Selbst nach halbtagelangem Stehen tritt keine für eine aräometrische Bestimmung brauchbare Schichte auf, sondern das ganze Gemisch bräunt sich durch Einwirkung der Kalilauge auf den Milchzucker und dabei bleibt die erwähnte Zone etwas lichter, aber undurchsichtig. Worin die Ursache dieser Abweichung von der Kuhmilch, bei der das Soxhletsche Verfahren so gute Resultate liefert, zu suchen ist, bin ich ausser Stande zu sagen. Auch kann ich vor der Hand nicht angeben, welchen Stoff ausser Kalilauge man der Milch zusetzen muss, um eine Fettätherlösung zu erhalten.

Eine andere Art der Milchfettbestimmung, die bei der Kuhmilch in neuerer Zeit aufgekommen ist und sehr gute Resultate liefert, ist die Refraktometerbestimmung nach Wollny-Zeiss. Da bei diesem Verfahren der Fettgehalt der Milch aus dem Brechungsindex einer Fettätherlösung ermittelt wird und da es, wie soeben erwähnt wurde, bei der Eselinmilch zu einer solchen vollständigen Lösung des Butterfettes in Aether nicht kommt, so war von vorn herein anzunehmen, dass diese Methode nicht wird in Verwendung treten können. Versetzt man 30 ccm Milch mit 3 ccm entsprechend dargestellter Kalilauge und centrifugiert nach Zusatz von 6 ccm wassergesättigtem Aether zwei bis drei Minuten lang, so tritt ähnliches ein wie bei Soxhlet. Das Gemisch ist trübe und nur die oberste Zone ist durchscheinender. Bringt man mittelst einer Pipette von dieser oberen Schichte einige Tropfen in das Refraktometer, so erhält man nachfolgende Resultate:

Skalen-Teilchen	= % Fett nach Tabelle	% Fett der gleichen Milch bei Gerber
21.9	0.14	0.20
21.9	0.14	0.55
22.0	0.15	1.00
21.9	0 14	0.40
22.0	0.15	0.50
22.1	0.16	1.30
22.2	0.17	1.40

Zieht man in Betracht, dass der wassergesättigte reine Aether, der dabei in Verwendung kam, im Refraktometer 20.6 Skalenteilchen anzeigt, so sieht man aus der Tabelle, dass der Aether der Fettprobe allerdings Fett in sich aufnahm. Trotzdem diese Aufnahme mit dem höheren Fettgehalte der Milch unmerklich steigt, so war sie doch keinesfalls parallel mit dem wirklichen Fettgehalte. Ob es möglich sein wird, das ganze Fett der Eselinmilch mittelst Aether in Lösung zu halten, vielleicht dadurch, dass man mehr oder weniger Kalilauge zusetzt, war aus den wenigen Versuchen, die darüber von uns angestellt wurden, nicht zu ersehen.

Bringt man das nach der gewichtsanalytischen Methode gewonnene extrahierte Fett der Eselinmilch mit den entsprechenden Mengen Aether, wie sie bei der Kuhmilch als Lösungsmittel für das Milchfett angewendet werden, in Lösung, so erhält man für gleiche Mengen Eselinmilchfettes fast gleiche Refraktometerwerte, wie für gleiche Mengen Butterfettes der Kuhmilch.

% nach der Gewichtsanalyse	% Fett nach Gerber	Reines Eselinmilchfett in Aetherlösung
1.37	1.30	32 Sk.-Tl. = 1.17 %
1.56	1.45	36 Sk.-Tl. = 1.61 %

Endlich wurde noch die Fettbestimmung aus der Fleischmannschen Gleichung $f = t - \frac{(2.2665 \cdot \frac{100\,s - 100}{s}}{1.2}$ ver-

sucht. In derselben bedeutet, wie bekannt, s das spezifische Gewicht der Milch und t den Trockenrückstand derselben in Prozenten. Gut ausgeführt, ergab diese Methode genaue Resultate. War zum Beispiele s = 1.0360, betrug t 1.1120, so wurde aus der Formel 1.551 pCt. Fett ermittelt, die gewichtsanalytische Methode ergab in diesem Falle 1.5601 pCt. Fett.

Diese Untersuchungen wurden im Monat September und Oktober vorgenommen. Zum Schlusse sei mir noch gestattet, meinem sehr geehrten Herrn Chef, Professor Dr. Karl Storch, unter dessen Anleitung und Aufsicht ich diese Untersuchungen ausführte und der mir jederzeit mit Rat und That bereitwilligst zur Seite stand, meinen verbindlichsten Dank an dieser Stelle auszusprechen.

Wien, am 20. November 1901.

Weitere Untersuchungen über den Tuberkelbazillengehalt der Milch von Kühen, welche lediglich auf Tuberkulin reagiert haben, klinische Erscheinungen der Tuberkulose aber noch nicht zeigen.*)

Von
Professor **Dr. Ostertag**-Berlin.

(Schluss.)

b. Fütterungsversuche bei Schweinen.

Nachdem der erste Kälber-Fütterungsversuch wegen seuchenhaften Auftretens der Ruhr unter den Versuchstieren hatte aufgegeben werden müssen, wurde mit dem Fütterungsversuche bei Schweinen begonnen. Zu diesem Zwecke sind auf dem Rittergute Möckern 46 Ferkel angekauft worden. Das Rittergut Möckern war zur Zeit des Ankaufs seuchenfrei. Ferner wurde daselbst zur Fütterung der abgesetzten Ferkel nur Milch verwendet, welche in einem Sterilisationsapparat erhitzt worden war.

Zunächst sind 24 etwa acht Wochen alte Ferkel angekauft worden, welche am 20. Februar in den Versuch genommen wurden. Gleichzeitig waren 22 Saugferkel unter der Bedingung erworben worden, dass dieselben sofort nach dem Absetzen geliefert würden. Letztere trafen am 1. März in Berlin ein und befanden sich in einem Alter von fünf bis sechs Wochen.

Die Ferkel sind in zwei Gruppen geteilt worden, in eine Gruppe I mit 25 Stück (14 aus der ersten Sendung, 11 aus der zweiten) und in eine Gruppe II mit 21 Stück (10 aus der ersten, 11 aus der zweiten Sendung). Die Gruppe I umfasste die Versuchstiere, die Gruppe II die Kontrolletiere, Sämtliche Ferkel wurden am 9. März mit je 0,1 g Tuberkulin geimpft. Hierauf reagierten zwei Stück, und zwar eines (No. IV) mit einer Temperaturdifferenz von 1,5 ^{0}, das andere (No. XXIV) mit einer Differenz von 1 ^{0} C. Nach der am 27. März erfolgten Tötung konnte bei keinem der beiden Tiere Tuberkulose nachgewiesen werden. Am 8. Juni sind drei zur Gruppe I gehörige Ferkel (I, II, III) geschlachtet worden, weil sie überzählig waren. Auch diese waren völlig gesund, desgl. ein am 12. Juni wahrscheinlich an Solaninvergiftung eingegangenes Schwein der Gruppe I.

Am 8. Juli sind die Schweinefütterungsversuche abgeschlossen worden. Es waren im Bestand verblieben je 20 Ferkel der Gruppe I und II. Die Gruppe I der Ferkel hatte vom Tage der Einstellung an (20. Februar und 1. März) rohe Milch der Versuchskühe, die Gruppe II auf 85^0 C. erhitzte Milch neben Schrot und Kartoffeln bekommen. Insgesamt haben die am 20. Februar eingestellten Ferkel der Gruppe I je 589$^3/_4$ Liter, die am 1. März eingestellten je 503 Liter Milch erhalten. Die Tiere der

*) Auszug aus einem an den Herrn Staatsminister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten erstatteten Bericht. Der Bericht ist in ausführlicher Form in der „Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten", Bd. 38, S. 415/457 abgedruckt.

Gruppe I gediehen bei dieser Fütterungsart sehr gut. Sie zeigten eine tägliche Gewichtszunahme von einem Pfund. Die Anfangsgewichte waren 4, 5, 12 und 15 kg, die Gewichte am Ende des Versuchs betrugen bis zu 80 und 90 kg.

Die Ferkel der Gruppe II (Kontrolletiere) sind am 6. Juli mit je 0,3 g Tuberkulin geprüft und hierauf während der zweiten Woche des Juli getötet worden. Bei keinem trat eine Reaktion ein, und bei keinem der Tiere wurde eine tuberkulöse Veränderung ermittelt.

Am 13. Juli sind die Versuchsferkel (Gruppe I) ebenfalls mit 0,3 g Tuberkulin geimpft und vom 18. Juli ab getötet worden. Auch diese Tiere zeigten weder eine Reaktion noch nach der Schlachtung eine tuberkulöse Veränderung.

Mithin konnten 20 Ferkel vier Monate hindurch mit der Milch lediglich reagierender Kühe gefüttert werden, ohne dass sie an Tuberkulose erkrankten. Dabei ist in Betracht zu ziehen, dass die Versuchsferkel täglich eine Menge Vollmilch erhielten, die ihnen unter gewöhnlichen Verhältnissen nicht gereicht wird.

c. Fütterungsversuche bei Kälbern.

Wie bereits erwähnt, musste der erste Fütterungsversuch bei Kälbern abgebrochen werden, weil unter den angekauften Kälbern die Ruhr in verheerender Weise auftrat.

Der zweite Kälberfütterungsversuch wurde im Juli begonnen. Hierzu sind die Kälber von einem ostpreussischen Gutsbesitzer besorgt worden. Die Kälber wurden vom zweiten Tage an mit Milch ernährt, welche auf 85° C. erhitzt worden war. Ausserdem standen zwei Kälber zur Verfügung, die im Juni von Ersatzversuchskühen geboren und ebenfalls vom zweiten Lebenstage an mit auf 85° C. erhitzter Milch gefüttert worden waren.

Auch dieser Versuch ist nicht ohne Störungen verlaufen. Es erkrankten wiederum einige Kälber an Ruhr und mehrere andere ausserdem an Diphtherie. Am 4. Juli trafen in Berlin 22 Kälber aus Ostpreussen ein. Dieselben wurden bis zur Vornahme der Tuberkulinprüfung mit gekochter Milch weiter ernährt. Nach der Tuberkulinimpfung wurden auch die Kälber in 2 Gruppen eingeteilt, Gruppe I, welche die rohe Milch der Versuchskühe erhielt, und Gruppe II, die mit auf 85° C. erhitzter Milch gefüttert wurde. Da bis zum 12. August Todesfälle unter den Kälbern vorkamen, war die Beschaffung von Ersatzkälbern notwendig.

Der Bestand am 12. August war 10 Kälber der Gruppe I (sieben ostpreussische, 3 Ersatzkälber) und 12 Kälber der Gruppe II. Die Kälber der Gruppe I bekamen vom 10. Juli 7—12 Liter rohe Milch der Versuchskühe täglich.

Bei den sieben ostpreussischen Kälbern ist der Versuch am 30. September, bei den drei übrigen am 16. Oktober beendet worden. Die sieben ostpreussischen Kälber hatten im ganzen je 643, ein Ersatzkalb 778 und die beiden anderen Kälber je 598 Liter rohe Milch der Versuchskühe als Futter erhalten.

Die sieben ostpreussischen Versuchskälber wurden am 22. Oktober, die drei übrigen am 22. November geschlachtet. Der Befund war bei sämtlichen Versuchskälbern ebenso wie das Ergebnis der zuvor ausgeführten Tuberkulinimpfung mit 0,3 g Tuberkulin ein völlig negatives. Das gleiche negative Resultat hatte die Tuberkulinprüfung und die Untersuchung nach der Schlachtung bei den Kontrollekälbern.

Also haben 10 Kälber die Milch von Kühen, welche lediglich reagierten, klinische Erscheinungen der Tuberkulose aber nicht zeigten, in der Menge von 7—12 Litern Milch täglich während der Dauer von 8 bis 11 Wochen aufnehmen können, ohne tuberkulös zu werden.

Das Ergebnis der im Hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule fortgesetzten Untersuchungen über den Tuberkelbazillengehalt der Milch lediglich reagierender Kühe deckt sich mit dem Ausfall von Versuchen, welche neuerdings an anderen Orten angestellt worden sind.

Der Tierarzt Dr. Müller*) hat das Rahmbodensatzgemenge von 9 Kühen, welche auf Tuberkulin reagierten, klinische Erscheinungen der Tuberkulose aber nicht zeigten, an Meerschweinchen verimpft und ausschliesslich negative Ergebnisse erhalten. Von Dr. Müller sind in den Ausstrichpräparaten aus den Rahmbodensatzgemengen auch nicht nur keine Tuberkelbazillen, sondern auch keine anderen säurefesten Bakterien gefunden worden.

Ferner hat der Stadt - Wundarzt Dr. Ascher**) in dem Hygienischen Institut zu Königsberg i. Pr. die Milch von sieben lediglich reagierenden Kühen im ganzen zwölfmal durch Verimpfung auf Meerschweinchen geprüft und weder das Vorhandensein von Tuberkelbazillen noch von anderen säurefesten Bakterien nachweisen können.

Anderseits berichteten Adami und Martin***) über einen positiven Befund von Tuberkelbazillen in der Milch einer reagierenden Kuh. A. und M. haben die Milch von zehn reagierenden Kühen auf Tuberkelbazillen geprüft. Von sämtlichen 10 Kühen wurden zu wiederholten Malen mikroskopische Präparate angefertigt und stark säurefeste Bazillen bei 6 Tieren (I, III, IV, VI, VIII, X) nachgewiesen. Von sieben Kühen wurde die Milch auf zusammen 42 Kaninchen und 44 Meerschweinchen verimpft. Von den kleinen Versuchstieren wurden 3, nämlich zwei Meerschweinchen und ein Kaninchen, tuberkulös. Die beiden Meerschweinchen hatten Milch von Kuh I erhalten, welche hustete, schlecht genährt war, Euterknoten zeigte und bei der Sektion Tuberkel in den supramammären Lymphdrüsen aufwies. Dem Kaninchen war Milch von Kuh III eingespritzt worden, die gut genährt und vollkommen frei von tuberkuloseverdächtigen Erscheinungen war und bei der Sektion nur einige wenige Knötchen in den bronchialen und mesenterialen Lymphdrüsen erkennen liess. Merkwürdigerweise ist ein Meerschweinchen, welches zu gleicher Zeit und mit der gleichen Menge Milch von Kuh III geimpft wurde, gesund geblieben. Ausserdem zeigte sich ein Kalb, welches ausschliesslich mit der Milch von Kuh III gefüttert worden ist, bei der Schlachtung als vollkommen frei von Tuberkulose.

Bei diesem Anlasse möge beiläufig erwähnt sein, dass es den Anschein hat, als ob die Häufigkeit des Vorkommens der säurefesten, tuberkelbazillenähnlichen Stäbchen in der Milch und den Milchprodukten und die Bedeutung derselben bei der bakteriologischen Feststellung der Tuberkulose überschätzt wird. Aus den Untersuchungen von Petri, Rabinowitsch und Beck ist zwar zu schliessen, dass in der in Berlin feilgebotenen Butter und Milch die tuberkelbazillenähnlichen, säurefesten Stäbchen häufig vorkommen. Die von mir ausgeführten Untersuchungen aber zeigen, dass sich die fraglichen Stäbchen auch bei Kühen, deren Kot sie beherbergt, in der Milch nicht finden, wenn die Milch nur sauber gewonnen wird. Ferner hat Professor Bonhoff die Stäbchen in 39 Butterproben aus Marburg nicht angetroffen. Weiterhin vermisste Herbert die säurefesten Bazillen in 43 aus der Umgebung Tübingens stammenden

*) Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene X. Band, Heft 3, S. 53.

**) Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten XXXII. Bd., S. 329—344.

***) Report on observations made upon the cattle at the Experimental Station at Outremont. P. Qu. Recognized to be tubercoulous by the Tuberculin test. Ottawa 1899.

Proben und fand sie bei 58 aus dem übrigen Württemberg herrührenden Proben nur an zwei Orten, nämlich in Honau (schwäbische Alb) und Stuttgart. In Honau enthielt eine Probe die Stäbchen; in Stuttgarter Proben waren sie viermal zugegen. In Berliner Butterproben, welche Herbert untersuchte, waren dagegen in 50 pCt., in Münchener Proben sogar in 80 pCt. die säurefesten, tuberkelbazillenähnlichen Stäbchen vorhanden. Herbert schliesst hieraus auf einen Einfluss grosser Städte auf das Vorhandensein dieser Bazillen.

— — —

Es liegen somit jetzt Untersuchungen bei 83 lediglich reagierenden Kühen*) vor, durch welche das Fehlen von Tuberkelbazillen in der Milch dieser Tiere dargethan ist. Bei meinen ersten Untersuchungen (Bericht vom 24. April 1899) ist einmal ein in die Bauchhöhle gespritztes Meerschweinchen tuberkulös geworden, als ich eine Probe vom Gesamtgemelke des nicht reagierenden Bestandes, welches von den Melkfrauen in der üblichen Weise ermolken worden war, verimpft hatte. Es war dies der einzige Fall unter 14 Proben des Gesamtgemelkes, welche verimpft worden sind. Ich hatte zuerst angenommen, die Tuberkelbazillen könnten dadurch in die Milch gelangt sein, dass ein tuberkulöser Herd in die Blutbahn einbrach und dass die in die Blutbahn gelangten Tuberkelbazillen durch das Euter ausgeschieden wurden. Nach den fortgesetzten Untersuchungen ist eine andere Erklärung wahrscheinlicher.

Bei der Versuchskuh X der fortgesetzten Untersuchungen wurden, nachdem bei derselben klinische Erscheinungen der Lungentuberkulose hervorgetreten waren, Tuberkelbazillen im Kot durch Ausstrich und Verimpfung nachgewiesen. Hierauf wurde an einem Morgen Milch aus allen 4 Strichen gemolken, ohne dass das Euter einer besonderen Reinigung unterworfen worden wäre, und gleich darauf weitere Milch abgemolken, nachdem das Euter mit Lysolwasser und Spiritus gereinigt worden war. Die mit dem Rahmbodensatz der schmutzigen Milchprobe geimpften Meerschweinchen wurden tuberkulös, die anderen blieben gesund. Dieser Versuch beweist, dass der Milch Tuberkelbazillen von aussen beigemengt werden können, wenn bei vorgeschrittener Lungentuberkulose Tuberkelbazillen mit dem Kote ausgeschieden werden und so auf das Euter gelangen.*)

Andererseits zeigte ein weiterer Versuch, dass selbst bei einer „Ueberschwemmung“ der Blutbahn mit Tuberkelbazillen keine Ausscheidung der Bazillen durch das Euter eintrat. Einer $2^1/_2$ Jahre alten Simmenthaler Kuh, welche ein gesundes Euter hatte und auf Tuberkulin nicht reagierte, wurden am 30. Januar 1901 10 ccm mit steriler Bouillon fein zerriebenes und durch ein steriles Leinentuch geseihtes tuberkulöses Material von einer auf dem hiesigen Zentralschlachthofe geschlachteten Kuh intravenös eingespritzt. In dem Filtrate waren Tuberkelbazillen in grosser Zahl nachzuweisen. Die Milch der Kuh wurde vom Tage der Einspritzung an bis zum 10. Februar auf die Anwesenheit von Tuberkelbazillen untersucht, indem je 80 ccm mit der elektrischen Zentrifuge ausgeschleudert und das Rahmbodensatzgemenge an je 2 Meerschweinchen verimpft wurde. In

*) 49 Kühe der ersten Versuchsreihe, 18 Kühe der zweiten Versuchsreihe des Hygienischen Instituts, 9 Kühe von Dr. Müller, 7 Kühe von Dr. Ascher.

*) Obige Versuche mit beschmutzter und reiner Milch der Kuh X wurden 3 Tage vor der Schlachtung des Tieres ausgeführt. Kuh X gehörte also, wie nochmals ausdrücklich betont werden soll, zur Zeit der Vornahme dieser Versuche nicht mehr zu den lediglich reagierenden Tieren, sondern war bereits in hohem Grade klinisch-tuberkulös.

Ausstrichen aus den Rahmbodensatzgemengen konnten Tuberkelbazillen nicht nachgewiesen werden. Desgleichen erwiesen sich die geimpften Meerschweinchen bei der 8 Wochen nach der Impfung vorgenommenen Tötung als gesund. Die Simmenthaler Kuh, von welcher die Milch stammte, zeigte nach der Schlachtung die Erscheinungen einer akuten Miliartuberkulose der Lunge, welche auf die am 30. Januar 1901 erfolgte Einimpfung tuberkulösen Materials zurückzuführen war.

Hiernach ist es in hohem Grade wahrscheinlich, dass die tuberkulöse Erkrankung eines Meerschweinchens, welche sich bei den ersten im Hygienischen Institut ausgeführten Untersuchungen nach Verimpfung einer Probe vom Gesamtgemelke ergab, durch die zufällige Beimengung von Tuberkelbazillen zu der Milchprobe von aussen bedingt wurde.

Mit dem Ausfall der von mir angestellten Untersuchungen stimmen die bekannten Versuchsergebnisse von Nocard und Bang gut überein. N. und B. haben die Milch von 103 Kühen, welche mit klinisch erkennbarer allgemeiner Tuberkulose behaftet waren, auf das Vorhandensein von Tuberkelbazillen geprüft und nur neunmal feststellen können, dass die Milch Tuberkelbazillen enthielt. In den 9 Fällen handelte es sich sechsmal um Eutertuberlose, einmal um die Milch einer Kuh, die an Tuberkulose zu Grunde gegangen war, und in den beiden anderen Fällen um Tiere, die hochgradig tuberkulös waren. Aus den Versuchen von Bang und Nocard geht hervor, dass nicht einmal sämtliche klinisch-tuberkulösen, mit Eutertuberkulose nicht behafteten Kühe Tuberkelbazillen mit der Milch ausscheiden, sondern dass dies nur bei wenigen derselben der Fall ist.

Zusammenfassung.

Die fortgesetzten Untersuchungen über den Tuberkelbazillengehalt der Milch lediglich reagierender Kühe haben das Ergebnis der ersten Versuche, welche im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule im Jahre 1898/99 mit der Milch von 49 lediglich reagierenden Kühen ausgeführt worden sind, vollkommen bestätigt. Eine weitere Bestätigung fanden diese Versuche durch die Untersuchungen von Müller und Ascher. Alle diese Untersuchungen haben ergeben,

dass die Milch lediglich reagierender Kühe Tuberkelbazillen nicht enthält.

Durch die Fütterungsversuche, welche im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule mit der Milch lediglich reagierender Kühe bei Kälbern und Schweinen angestellt wurden, ist ausserdem noch der besondere Nachweis erbracht worden,

dass Kälber und Schweine Wochen und Monate lang mit der Milch lediglich reagierender Kühe gefüttert werden können, ohne tuberkulös zu werden.

Da andererseits über die hohe Ansteckungsfähigkeit der Milch eutertuberkulöser Kühe keine Zweifel bestehen, und gelegentlich auch die Milch von klinisch erkennbaren tuberkulösen Kühen Tuberkelbazillen enthalten kann, so dürfte, wie von mir bereits in meinem ersten Berichte ausgeführt worden ist,

die Ausmerzung der eutertuberkulösen und der klinisch erkennbaren tuberkulösen Kühe als die wichtigste Massnahme zur Verhütung der Tuberkuloseübertragung durch die Milch zu bezeichnen sein.

Verschiedenes aus der Praxis.

Zur Kasuistik der Geschwülste der Vormägen.

Von

Arthur Mord-Königsberg i. Pr.,

städt. Tierarzt.

Im Blättermagen einer hochgradig abgemagerten, etwa 7 jährigen Kuh, welche hier geschlachtet wurde, ist das von Kitt beschriebene Papilloma polyposum myxomatodes gefunden worden. Die betreffende Neubildung hatte ihren Sitz an der Grenze der Psalter- und Hauben-

schleimhaut und war derartig stark entwickelt, dass sie das Lumen der Haubenöffnung erheblich verengte. Das Papillom hatte die Grösse und das Aussehen einer reifen Weintraube. An einem hautartigen Stiele hingen, wie es aus der Abbildung ersichtlich ist, eine grosse Zahl beerenartiger Gebilde, welche eine blassrote Farbe besassen. Neben diesen beerenartigen Gebilden fanden sich auch birn- und kegelförmige vor. Sie sassen zum grössten Teil dicht aneinander gelagert zu mehreren an einem Stiele, und nur wenige hingen isoliert.



Diese merkwürdigen Gebilde waren wie die Trauben durchscheinend und hatten einen Durchmesser von einigen Millimetern bis zu 4 Centimetern. Sie fühlten sich derb elastisch an und setzten dem Zerdrücken einen gewissen Widerstand entgegen. Der Inhalt war nicht zerfliesslich, sondern bestand aus einer durchsichtigen, gelbbraunen, gelatinösen Masse.

Bei dem betreffenden Tiere wurden sonst keine krankhaften Veränderungen vorgefunden. Es lässt sich daher annehmen, dass die Abmagerung mit der Neubildung ursächlich in Zusammenhang stand.

Tuberkulose des Myocardium beim Rinde.

Von
Piper-Kottbus,
Schlachthofassistenztierarzt.

So häufig auch die Tuberkulose beim Rinde vorkommt, so gehört die Erkrankung des Herzmuskels doch zu den Seltenheiten, und es sei deshalb ein solcher Fall, den ich auf dem hiesigen Schlachthofe zu beobachten Gelegenheit hatte, kurz beschrieben:

Der Fleischer H. aus C. schlachtete am 21. Nov. eine gut genährte, ungefähr 7 Jahre alte Kuh, die bei Lebzeiten einen scheinbar völlig gesunden Eindruck machte, sodass von einer eingehenden Untersuchung intra vitam abgesehen wurde. Nach der Schlachtung fand sich bei der Untersuchung folgendes:

In der Lunge und den korrespondierenden Lymphdrüsen zahlreiche kleinste bis über faustgrosse käsige Herde, an den Pleuren der Lunge und Brustwand geringe Serosentuberkulose. In den Lymphdrüsen der oberen und unteren Brustwand erbsengrosse käsige Herde. Frische Serosentuberkulose mässigen Grades an den Auskleidungen der Bauchhöhle und an sämtlichen Bauchorganen. In der Leber und den Portaldrüsen zahlreiche bis erbsengrosse käsige Herde, desgleichen in den mesenterialen Lymphdrüsen, wo die Herde z. T. die Grösse eines Taubeneies erreichen. In mehreren Renculis beider Nieren teils frische, graurote, teils ältere, durch zentrale Verkäsung ausgezeichnete Herde. Miliare Herde auch in der Gebärmutterschleimhaut.

Das Pericardium zeigt an verschiedenen Stellen derbe fibröse Wucherungen und Auflagerungen, die von käsig-kalkigen Herden durchsetzt sind und z. T. eine Verbindung mit dem Epicardium herbeigeführt haben. Der Herzmuskel selbst zeigt auf dem Durchschnitt in der Gegend der Herzspitze und des Septum mehrere Herde von der Grösse einer Erbse bis zu der eines Hühnereies. Diese Herde bestehen aus einem derben, fibrösen Gewebe von grauweisser Farbe, in welches citronen- bis olivengelbe, käsig-kalkige Tuberkelkonglomerate eingelagert sind. An einzelnen Stellen reichen diese Herde bis dicht unter das Epicard, so dass sie durch dasselbe hindurchscheinen; an anderen Stellen stehen sie sogar mit den Veränderungen des Epi- und Pericardiums in direkter Verbindung, sodass es den Anschein erweckt, als seien sie vom Peri-

cardium in das Myocardium hineingewuchert, während der Bau anderer, solitärer Herde auf den wahrscheinlicheren embolischen Charakter hindeutet.

In einem Herde des Myocards wurden Tuberkelbazillen in ziemlich grosser Zahl im Ausstrich nachgewiesen.

Beitrag zur Uebertragung der Tuberkulose vom Menschen auf das Schwein.

Von
Clausen-Haspe i. W.,
Schlachthofinspektor.

Während meiner siebenjährigen Thätigkeit als Sanitätstierarzt der Stadt Husum habe ich die Beobachtung gemacht, dass Tuberkulose vom Menschen zuweilen auf das Schwein übertragen wird. Einen besonderen Fall möchte ich nachstehend erwähnen:

In dem Armen- und Siechenhause zu Husum waren während der ersten Jahre meiner dortigen Thätigkeit die geschlachteten Schweine ständig mehr oder weniger mit Tuberkulose behaftet, ohne dass zuerst die Ursache ermittelt werden konnte. Schweine derselben Zucht, aber auf anderen Stellen gemästet, waren vollkommen gesund, während die auf dem Siechenhause gemästeten und geschlachteten Schweine fast jedesmal mit Tuberkulose behaftet waren. Meistens erstreckten sich die tuberkulösen Veränderungen nur auf Leber, Darmdrüsen, Kehlgangsdrüsen oder Lunge. Ein Schwein musste aber wegen allgemeiner (Knochen-) Tuberkulose als untauglich zum menschlichen Genuss vom Konsum ausgeschlossen werden. Es wurde vergeblich nach der Ursache dieser Erscheinung geforscht. Weil nach Angabe nur Gersten- und Maisschrot, gekochte Kartoffeln und etwas Grünfutter als Futter verabreicht wurde, so konnte diese Fütterungsart nicht als Quelle des Ansteckungsstoffes angesehen werden. Die Ställe waren in sehr guter Ordnung. Trotzdem wurden die Ställe vor dem Neueinstellen der Schweine mit heisser Sodalösung gereinigt, mit Karbollösung desinfiziert und mit neuem Kalkanstrich versehen — aber das nächste Mal dieselbe Erscheinung beim Schlachten. Ganz zufällig bemerkte ich dann eines Tages, nachdem Schweine kurz vorher frisch eingestellt waren, dass die Mittagsreste aus der Siechenabteilung, in der mehrere sichtbar kranke Phthisiker Aufnahme gefunden hatten, den Schweinen hingeworfen wurden. Ich untersagte die weitere Verabreichung dieser Mittagsreste, und seitdem wurde auch nicht ein Schwein mehr tuberkulös befunden. Auf Grund dieser Wahrnehmungen darf man wohl annehmen, dass die Infektion der Schweine durch die schwindsüchtigen Menschen stattgefunden hat.

Veranlasst durch diesen Fall suchte ich mein Tagebuch nach und fand, dass die von augenscheinlich kranken oder tuberkuloseverdächtigen Menschen gemästeten und geschlachteten Schweine öfters mit Tuberkulose behaftet gefunden worden waren. In einem Falle waren Lunge und Leber in drei Jahren hintereinander wegen Tuberkulose konfisziert worden; der Besitzer dieser Schweine war sichtbar Phthisiker.

Da ich über diese Art der Uebertragung der Tuberkulose vom Menschen auf das Schwein noch nichts gelesen, so fühle ich mich veranlasst, dies hier mitzuteilen. Ich nehme bestimmt an, dass auch andere Kollegen, namentlich die in kleineren Gemeinden thätig sind, diese Art der Infektion der Schweine durch eigene Erfahrungen bestätigen werden. Von zwei Kollegen habe ich durch mündliche Mitteilung eine Bestätigung bereits erfahren.

Zum Vorkommen von Endocarditis nach Urticaria.

Von
Alfred Lohsee-Sorau, N.-L.,
Tierarzt.

Am 9. Mai d. J. wurde ich von einem Landmann in Anspruch genommen, dessen beide 6 Monate alte Schweine an Urticaria erkrankt waren. Von den beiden

Tieren war das eine anscheinend schon krank, die Quaddeln waren ausgebreitet, während das andere munter war, weder Appetit- noch Verdauungsstörungen zeigte und nur drei oder vier fünfmarkstückgrosse, rote Flecken in der Haut der Brustwand erkennen liess. Dies Tier blieb auch ganz ohne Behandlung, während bei jenem therapeutisch eingegriffen wurde, um die bestehende Verstopfung zu beseitigen.

Am 7. Juni, also 4 Wochen später, konsultierte mich derselbe Besitzer wiederum, weil das im Mai unerheblich krank gewesene Schwein nunmehr, wie er vermutete, an einer Lungenentzündung litte, da es seit 8 Tagen schweren Atem hätte. Meine Untersuchung bestätigte diese Annahme nicht, vielmehr fand ich bei intakter Lunge abnorme Herzgeräusche, die auf mangelhaften Verschluss der Mitralis deuteten. Ich nahm nun an, dass dieser Klappenfehler bakterieller Natur sei[1]) und riet dem Besitzer, das Tier zu schlachten. Der Besitzer ging hierauf nicht ein. Erst am 27. September d. J. wurden beide, im Mai erkrankt gewesenen Schweine geschlachtet, nachdem sich bei dem herzkranken Tiere die Atembeschwerden gesteigert hatten und sein Nährzustand viel schlechter geworden war. Das im Mai, also genau vor 20 Wochen schwer krank gewesene Tier zeigte völlig normale Organe und hatte ein Schlachtgewicht von 120 kg; das andere Tier dagegen wog ausgeschlachtet nur 85 kg. Das Endocard zeigte ausgedehnte Wucherungen, die an der Mitralis am bedeutendsten waren; in Ausstrichpräparaten aus denselben waren unzählige rotlaufstäbchenähnliche Bazillen zu finden. Ausserdem war die Milz stark vergrössert; sie wog 520 g (die des anderen, grösseren Tieres nur 290 g); auch in ihr waren dieselben Bazillen, wenn auch nur vereinzelt, nachzuweisen. Unter der Lungenpleura sassen zahlreiche, allerdings bazillenarme Ekchymosen, und beide Nieren boten das Bild einer chronischen interstitiellen Nephritis, dagegen waren Leber, Magen, Därme und Lymphdrüsen sowie die äussere Haut, letztere sowohl vor als nach dem Tode, unverändert.

Aus vorstehenden Angaben ist zunächst ein Rückschluss auf das Alter der bazillären Endocarditis möglich, und ausserdem interessiert der anatomische Befund der Milz, welcher beweist, dass ein erneuter Einbruch der an den endokarditischen Veränderungen haftenden Bazillen an diesem Organe Läsionen hervorrufen kann, ohne dass andere Organe betroffen sein müssen.

Ich betone, dass die bei dem herzkranken Schwein gefundenen Bazillen genau das Aussehen von Rotlaufstäbchen hatten. Wenn ich nun hier mit einer gewissen Vorsicht nur ganz allgemein von Bazillen gesprochen und die Frage offen gelassen habe, ob es sich um Rotlauf- oder Urticaria-Bazillen handelte, so that ich dies, weil ich der Ansicht bin, dass man sich **vorläufig** der Stellungnahme von Goltz-Köln, in dieser Frage anzuschliessen habe, welcher Rotlauf und Urticaria nicht identifizieren möchte.*) Ich will aber nicht unterlassen zu bemerken, dass ich bei der klinischen Feststellung der Herzkrankheit an dem betr. Schwein den Besitzer sofort fragte, ob das Tier früher einmal an Rotlauf erkrankt oder dagegen geimpft wäre. Dies wurde verneint; die beiden Tiere waren als Saugferkel in den neuangelegten Stall gebracht, und die erste Krankheit, die darin vorkam, war das Nesselfieber. Dass das Tier schon beim Vorbesitzer als Ferkel an Rotlauf erkrankt und davon genesen wäre, ist bei dem seltenen Vorkommen solcher Fälle bei jungen Schweinen nicht anzunehmen, und ausserdem befanden

[1]) cf. Mitteilung von Burggraf-Guben, Jahrgang XI dieser Zeitschrift, S. 80.

*) cf. Jahrgang XI dieser Zeitschrift, S. 289.

sich beide Schweine noch bis zum Alter von 6 Monaten in ganz gleichem, normalem Ernährungszustand. Erst dann, also nach dem Auftreten des Nesselfiebers, traten bei dem einen Tier Erscheinungen mangelhafter Herzthätigkeit und Rückgang der Ernährung ein. Geimpft ist das Tier niemals.

Worauf es mir nun hier ankommt, das ist, darauf hinzuweisen, dass das Vorkommen einer bazillären Endocarditis beim Schwein, wie schon Jensen festgestellt hat, nicht nur nach Impf- oder natürlichem Rotlauf, sondern auch nach Urticaria möglich ist.

Referate.

Wassermann und Schütze, Ueber eine neue forensische Methode zur Unterscheidung von Menschen- und Tierblut.

(Berl. Klin. Wochenschr. 1901, No. 7.)

Verff. geben, auf die Untersuchungen Bordets sich stützend, zur Unterscheidung von Menschen- und Tierblut folgende neue Methode an: Man injiziere Kaninchen 5—6 mal subkutan 8—10 ccm menschlichen Serums, bringe dann ca. 6 Tage nach der letzten Einspritzung die Tiere durch Eröffnen der Karotiden zum Verbluten und stelle die gewonnene Blutmenge zum Absetzen des Serums in den Eisschrank. Das zur Untersuchung bestimmte Material wird nun in 6—8 bezw. mehr Kubikcentimetern physiologischer Kochsalzlösung möglichst vollständig ausgewaschen. Die vollständig klar filtrierte Lösung teile man in zwei gleiche Portionen und gebe sie in zwei sterile Reagenzgläser. Das eine versetze man mit $^1/_2$ ccm Serum des mit Menschenserum vorbehandelten Kaninchens, das andere zur Kontrolle mit $^1/_2$ ccm normalen Serums der gleichen Tierart, also eines Kaninchens, welches nicht mit Menschenserum gespritzt worden ist. In ein drittes, ebenfalls zur Kontrolle dienendes Röhrchen gebe man 4—5 ccm von dem durch destilliertes Wasser lackfarben gemachten Blute resp. dem ausgewaschenen Blutfleck einer andern Tierart, z. B. von Hammel- oder Schweineblut, thue hierzu ebenfalls 0,5 ccm Serum von dem mit Menschenserum vorbehandelten Kaninchen und setze diese 3 Proben einer Temperatur von etwa 37° C. aus. Tritt nun innerhalb einer halben bis einer Stunde in dem Röhrchen, welches das der forensischen Prüfung unterliegende verdächtige Material enthält und welches mit dem Serum des vorbehandelten Kaninchens versetzt worden ist, eine deutliche Trübung und Bildung von Niederschlag ein, während die beiden anderen unverändert klar bleiben, so handelt es sich bei dem Untersuchungsmaterial sicherlich um Menschenblut, falls anamnestisch Affenblut nicht in Frage kommen kann.

Dr. Goldstein.

Uhlenhuth, Die Unterscheidung des Fleisches verschiedener Tiere mit Hilfe spezifischer Sera und die praktische Anwendung der Methode in der Fleischbeschau.

(Deutsche medizinische Wochenschrift 1901, No. 45.)

Auch in gut ausgeblutetem Fleisch findet sich eine gewisse Menge Blut vor. Dieser Umstand hat den Verf. dazu bewogen, solches restierendes Blut zur Feststellung der Tierart, welches dieses Fleisch lieferte, heranzuziehen. Verf. benutzt dabei die Thatsache, dass, wenn man Blut einer bestimmten Tierart einem Kaninchen injiziert, sich bei demselben ein spezifisches Antiserum bildet. Dieses Antiserum des Kaninchens erzeugt in dem Blutserum des Tieres, dessen Blut dem Kaninchen injiziert wurde, einen Niederschlag. Beachtenswert ist eine solche Reaktion z. B. bei dem Serum eines Hammelblutkaninchens, wobei in einer

Hammelfleischlösung eine starke, in Ziegenfleischlösung eine weniger starke und in Rindfleischlösung eine schwache Trübung hervorgerufen wird.

Diese Art der Untersuchung erstreckt sich jedoch nur auf rohe oder geräucherte Ware, da durch Kochen die Eiweisskörper ihre Reaktionsfähigkeit verlieren. U. schabt zum Zweck einer Untersuchung etwas Fleisch ab und versetzt dasselbe mit physiologischer Kochsalzlösung. Nach kräftigem Durchschütteln und längerem Stehen geht ein Teil der Eiweisskörper in Lösung über, was sich besonders beim Schütteln durch starke Schaumbildung kund giebt. Um diesen Vorgang zu beschleunigen, empfiehlt U. den Zusatz von einigen Tropfen Chloroform. Durch mehrfaches Filtrieren wird die Flüssigkeit klar gemacht, und zu etwa 3 ccm einer solchen schwach gelblich gefärbten Lösung setzt man dann 10—15 Tropfen des betreffenden Serums, wobei durch eine auftretende Trübung die Fleischart erkannt werden kann. *Ohlmann.*

H. Martel, Les viandes insalubres.

(Revue générale de chimie pure et appliquée. . Paris, juin 1901.)

H. Martel, Mitglied des französischen Landwirtschaftsministeriums, ein früherer Pariser Schlachthoftierarzt, giebt in einer kurzen, doch erschöpfenden Arbeit ein Kompendium der theoretischen und praktischen Fleischbeschau nebst reichlicher Litteraturangabe. Zweck desselben ist in erster Linie, in Frankreich auf die Notwendigkeit einer sorgfältigen Spezialausbildung der Sanitätstierärzte und Einführung einer allgemeinen Fleischbeschau nach deutschem Muster hinzuwirken.

Der Autor teilt die Veränderungen, denen das Fleisch von Schlachttieren unterliegen kann, in 4 Abteilungen: 1. Veränderungen parasitären, nicht bakteriellen Ursprungs, 2. solche bakterieller Natur, 3. pathologische, nicht parasitäre und 4. postmortale Veränderungen, und stellt dementsprechend 4 Tabellen auf, aus welchen die Ursache der Krankheit, ihr Sitz, ihre Erscheinungen und die Gefahren, denen der Konsument ausgesetzt ist, abzulesen sind.

Nicht ohne Grund räumt M. den kadaverösen Veränderungen den grössten Raum in seiner Arbeit ein. Neben den Untersuchungsmethoden wird mit Recht der Prophylaxe der Wurst- und Fleischvergiftungen das Wort geredet und werden hierunter als Postulate genannt: Es müssen neue Methoden der Tötung und Abschlachtung sowie der Fleischverpackung eingeführt werden; nur ausgeruhte Tiere, die ihr letztes Futter eine bestimmte Zeit vor dem Tode erhalten haben, sind zur Schlachtung zuzulassen; Schlachthöfe und Abdeckereien müssen, wie in Deutschland, der amtlichen Aufsicht unterstehen. Beim Schlachten sind schmutzige Messer und Tücher kontraindiziert, desgl. das Hineinfahren ins Rückenmark mittelst einer Gerte, sowie das Aufblasen von Lungen und Fleisch. Ueberhaupt soll die Schlachtung möglichst aseptisch geschehen und das Fleisch, wenn es gut ausgekühlt, zum Transport in Paraffinpapier eingeschlagen werden. Bei jeder Notschlachtung ist erforderlich eine Untersuchung auf Vorhandensein von Bakterien (B. coli!); die Eingeweide notgeschlachteter Tiere sollen stets beanstandet werden; sein ganz besonderes Augenmerk aber hat der Hygieniker auf die Fleischkonservierungsmittel, chemische und physikalische, zu richten und vor allen Dingen ist mehr als bisher in Frankreich den hygienischen Nutzen der Kühlhäuser zu beachten.

Wenn diesen Ausführungsn des Verfassers noch etwas hinzuzufügen wäre, so wäre es das, dass bei der Prophylaxe der Intoxikationen auch der Möglichkeit der Infektion des Fleisches durch Insekten sowie durch krankes Schlachtpersonal hätte Erwähnung gethan werden müssen, und dass die Behauptung, der Botulismus käme vorwiegend in Baden und Württem-

berg vor, eine falsche Vorstellung erwecken kann. *Lohsee.*

Fiorentini, La Tubercnlosi bovina studiata nel suo grado d'infezione all'uomo per mezzo della coabitazione.

(Comunicz. fatta all'associaz. medica lombarda seduta 15 XI. 1896.)

Gemäss den im Jahre 1896 geltenden wissenschaftlichen Anschauungen, betreffend die Identität der Tuberkulose unter den verschiedenen Tieren, hielt Verf. die Uebertragung der Tuberkulose vom Rinde auf den Menschen für möglich, besonders wenn ein andauernder Aufenthalt in den gleichen Räumen stattfindet.

Zur Klärung dieser Frage verimpfte Verf. in vier Serien zu je zwei Meerschweinchen und einem Kaninchen das diarrhoische Material von scheinbar tuberkulösen Rindern und fand bei der Sektion drei Serien tuberkulös. Diese Thatsache lässt sich durch das Abschlucken von infiziertem Bronchialschleim erklären. Der infizierte Kot besudelt die Wände, Gerätschaften und die Tiere selbst, und nach Antrocknen der Massen tritt dann beim Putzen, Melken u. s. w. eine Verstaubung ein, wodurch die in den Ställen lebenden Familien der Infektion in hohem Masse ausgesetzt sind.

Zur Ermittelung der wirklichen Ansteckungsgefahr wandte sich der Verf. an die Aerzte der niederen Lombardei um Auskunft über den Gesundheitszustand der Viehhüter und der Landwirte, da gerade in dieser Gegend die betreffenden Personen während der Wintermonate in den Ställen leben, und diese niedrig, dunkel und wenig luftig sind und etwa 50 pCt. tuberkulöser Tiere enthalten. Die Antworten gingen dahin, dass die Tuberkulose der Viehhüter eine Ausnahme bildet und unter den Landleuten in geringerer Zahl, als in irgend einer anderen Berufsart auftritt. Dieses der früheren Theorie widersprechende — mit der neueren Ansicht Kochs aber übereinstimmende — Ergebnis erklärt F. mit der Abnahme der Virulenz der Tuberkelbazillen des Menschen durch das Passieren des Rindes und weiter dadurch, dass die Tuberkulose der verschiedenen Tierarten durch Modifikationen des Kochschen Bazillus bewirkt wird. Trotzdem fordert er, den Kampf gegen die Tuberkulose des Rindes fortzusetzen.

Dr. Bugge.

Jensen, Ist die Tuberkulose des Menschen und der Rinder identisch?

(Maanedsskr. f. Dyrlaeger 13. Band, Heft 6 u. 7.)

Nach J. sind es hauptsächlich drei Fragen, welche im Hinblick auf Kochs Londoner Rede im Vordergrund des Interesses stehen:

1. Kann die menschliche Tuberkulose auf Rinder übertragen werden?

Mit dieser Frage haben sich ausser Koch bislang Klebs, Pütz, Schütz, Chauveau, Gerlach, Bollinger, Kitt, Crookshank, Baumgarten, Frothingham, Smith, Dinwiddie, Sidney, Martin u. a. beschäftigt. J. giebt die Versuchsergebnisse dieser Forscher ihrem wesentlichen Inhalte nach wieder und kommt auf Grund derselben zu dem Schlusse, dass die Uebertragung der menschlichen Tuberkulose auf das Rind schwierig, aber nicht unmöglich ist. Er weist darauf hin, dass zu den Uebertragungsversuchen durchweg nur Sputum benutzt sei, und bezeichnet es als wünschenswert, bei künftigen Versuchen auch Material von Skrophulösen und von tuberkulösen Gekrösdrüsen oder von Darmtuberkeln zu nehmen.

2. Kann Rindertuberkulose auf den Menschen übertragen werden?

J. führt aus der Litteratur und aus seiner eigenen Erfahrung verschiede Fälle von unfreiwilligen Selbstimpfungen an, welche sich bei Obduktionen tuberkulöser Rinder ereigneten und welche zeigen, dass bei direkter Impfung eine Uebertragung statt-

finden kann. Des weiteren stellt J. eine Reihe von Beobachtungen zusammen, welche es als höchstwahrscheinlich erscheinen lassen, dass mittels Milch eine Uebertragung durch den Verdauungskanal möglich ist. Weitere Untersuchungen, welche sich mit der Fütterungstuberkulose des Menschen beschäftigen, müssen diese Frage klären. Wichtig ist hierbei jedoch, dass die Untersucher sich darin einig sind, was als Fütterungstuberkulose angesehen werden soll. J. verlangt, dass man die Ergebnisse der veterinärpathologischen Forschungen, insbesondere die Beobachtungen der Sanitätstierärzte und speziell Ostertags wertvolle Angaben über die Fütterungstuberkulose der Schweine bei der Festlegung des Begriffes „Fütterungstuberkulose" im allgemeinen berücksichtigen und ihr ausser der primären Darmtuberkulose auch die primären Gekrösdrüsentuberkulose (Tabes meseraica) und die Halsdrüsentuberkulose des Menschen zurechnen solle. Des weiteren weist J. darauf hin, dass manche Fälle vermeintlicher Darmsyphilis in Wirklichkeit, wie Prof. Fibiger nachgewiesen hat, tuberkulöser Natur sind.

3. Giebt es überhaupt verschiedene Formen von Tuberkelbazillen?

J. ist der Meinung, dass die Tuberkelbazillen in Wirklichkeit einer und derselben Art angehören, welch letzte mehr oder minder stabile Varietäten bildet, die sich im Laufe der Zeit herausgebildet haben, indem sie stets von einem Tier auf ein gleichartiges (von Pferd zu Pferd, von Rind zu Rind) übertragen wurden. Eine derartige Entwickelung und Differenzierung der Tuberkelbazillen schliesst nicht aus, dass die Eigenschaften der jeweiligen Bazillen sich ändern können, wenn die Bazillen anderen Lebensbedingungen unterworfen werden. J. hält es nicht für unmöglich, dass man auf experimentellem Wege aus menschlichen Tuberkelbazillen solche mit den Eigenschaften der Rindertuberkelbazillen erzeugen kann.

Am Schlusse seiner sehr ausführlichen und gründlichen Arbeit giebt J. der Befürchtung Ausdruck, dass Kochs Angaben in den Kreisen der Laien möglicherweise Verwirrung stiften könnten. Es sei deshalb Pflicht der Tierärzte, den Laien klarzumachen, dass Kochs Rede in keiner Weise geeignet ist, die bisherige Auffassung des Verhältnisses zwischen Rinder- und Menschentuberkulose zu beeinflussen oder die Forderungen eines energischen Kampfes gegen die Tuberkulose des Rindes als überflüssig erscheinen zu lassen. *Dr. Stödter.*

F. Friedmann, Ueber die Bedeutung der Gaumentonsillen von jungen Kindern als Eingangspforte für die tuberkulöse Infektion.

(Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie 1900, Bd. 28, H. 1.)

Fr.'s mit grossem Fleisse und grosser Liebe abgefasste Arbeit hat bei der medizinischen Fakultät der Berliner Universität, der sie als Beantwortung einer von derselben gestellten Preisaufgabe eingereicht war, die freundlichste Aufnahme gefunden, denn sie wurde mit dem vollen Preis gekrönt.

Fr.'s sich nur auf Kinder unter fünf Jahren erstreckende Untersuchungen umfassen das ziemlich beträchtliche Material von 91 Sektionsfällen und 54 Fällen von Lebenden, deren Gaumenmandeln tonsillotomiert wurden. Unter den 91 Fällen konnte 22mal durch histologische und bakterioskopische Untersuchung Tonsillartuberkulose festgestellt werden. In einem dieser Fälle glaubt Fr. in den Tonsillen den einzigen tuberkulösen Herd im ganzen Körper nachgewiesen und es „zweifellos" mit einer primären und solitären Fütterungstuberkulose der

Tonsillen zu thun zu haben.*) In drei Fällen fanden sich im Gewebe der Tonsillen weder Tuberkel noch Tuberkelbazillen, und trotzdem in den Abstrichpräparaten von der Tonsillenoberfläche Tuberkelbazillen. In einem von diesen drei Fällen, der ein 24 Tage altes Kind ohne irgend welche tuberkulöse Erscheinung betrifft, wurde in dem Abstrichpräparat nur ein einziger Tuberkelbazillus gefunden, in den beiden anderen Fällen dagegen, in denen Lungentuberkulose bestand, fanden sich in den Abstrichpräparaten der Tonsillen sehr zahlreiche Tuberkelbazillen. Unter den 54 Fällen von Lebenden wurde nur einmal Tuberkulose der Tonsillen nachgewiesen.

Hinsichtlich der Pathogenese der Tonsillartuberkulose kommen im wesentlichen nur zwei Entstehungsweisen in Betracht: die primäre Infektion durch die Nahrung und die sekundäre Infektion durch bazillenhaltiges Sputum. Nach Fr.'s Auffassung entsteht gerade im kindlichen Alter die Tonsillartuberkulose mindestens ebenso oft primär durch infektiöse Nahrung als sekundär durch infektiöses Sputum. Einwandsfreie Fälle von theoretisch denkbarer, auf anderen Wegen (Blut-, Lymphbahn, Inhalation) herbeigeführter Infektion der Tonsillen sind bisher nicht veröffentlicht.

Den Eingang in das Tonsillargewebe verschafft den Tuberkelbazillen wahrscheinlich die Saugkraft der Lakunen, da die Tuberkelbazillen keine Eigenbewegung besitzen und der Leukocytenstrom im Tonsillenepithel von innen nach aussen gerichtet ist.

Der primäre Herd in den Gaumenmandeln kann wohl gelegentlich ausheilen, infiziert aber in der Mehrzahl der Fälle vermittelst der Lymphbahn, unter steter Gefahr für den Kreislauf, die Hals- und die Brustlymphdrüsen. Verfasser hat in sämtlichen Fällen von Tonsillartuberkulose Verkäsung oder wenigstens Schwellung der Halsdrüsen gefunden.

Die Frage, ob die Tonsillen auch gelegentlich die Eingangspforte für die tuberkulöse Infektion darbieten können, ohne selbst tuberkulös zu erkranken, ist wahrscheinlich zu verneinen. Verfasser selbst hat in sehr vielen darauf hin untersuchten Fällen niemals Bazillen in nicht tuberkulös erkranktem Gewebe gefunden, mit Ausnahme eines einzigen Bazillus in einem Falle, in dem aber wahrscheinlich eine abgeheilte Tonsillartuberkulose vorlag. Verfasser nimmt an, dass man in allen Fällen von Halsdrüsentuberkulose entweder bestehende bezw. schon verheilte Tonsillartuberkulose findet oder aber dieselben auf eine Infektion durch ascendierende, retrograde Drüsentuberkulose zurückführen kann.

Anders ist es aber mit der tuberkulösen Erkrankung der Mesenterial- und insbesondere der Bronchialdrüsen. Ob hier das Gesetz, dass die Tuberkelbazillen nirgends in den Körper gelangen, ohne an der Eintrittsstelle tuberkulöse Veränderungen hervorzurufen, zu Recht besteht, ist sehr zweifelhaft. Bekanntlich kommen gerade im Kindesalter sehr häufig solitäre Bronchialdrüsenverkäsungen vor, ohne dass sich im Wurzelgebiet, d. h. in den Lungen tuberkulöse Veränderungen trotz sorgfältigster Untersuchung auffinden lassen. Weigert glaubt deshalb, dass das Tuberkelgift bei Kindern viel leichter in die Eintrittspforten der Lymphgefässe an den hier in Betracht kommerden Schleimhäuten (Lunge, Darmschleimhaut) eintritt, d. h. leichter resorbiert wird, sodass es auf letzteren gar nicht erst liegen bleibt.

Dr. Goldstein.

*) Auf Grund des Sektionsprotokolls über diesen Fall kann Ref. sich dieser Ansicht nicht unbedingt anschliessen, da die Bronchialdrüsen als vergrössert und markig infiltriert beschrieben werden; auch fehlt die histologische Untersuchung derselben.

Revillet, Empfänglichkeit der Kinder für die Tuberkulose der Haustiere.

(Lyon médical 1901, No. 142.)

Während einer mehrjährigen Praxis in dem Departements Saône-et-Loire hat Verfasser festgestellt, dass in einem ganz gesunden Distrikte, wo die Tuberkulose bei Erwachsenen als eine grosse Seltenheit betrachtet wird, die Tuberkulose unter den Kindern sehr stark vertreten sei. Revillet giebt an, dass, wenn es auch Thatsache sei, dass der Genuss von Fleisch und Milch von tuberkulösen Tieren auf die Erwachsenen keine gesundheitsschädlichen Einflüsse ausübe, dieses jedoch in hohem Masse bei Kindern der Fall sei, und führt auch einige Fälle von Gehirn-, Bauchfell- und Gelenktuberkulose an, und zwar solche, die in abgelegenen Dörfern und Meiereien auftraten. Da in weiter Umgegend kein Fall von Tuberkulose bekannt und auch ein hereditärer Ursprung ausgeschlossen war, so führte Verf. die Infektion auf den Genuss von Fleisch und Milch tuberkulöser Rinder zurück, welche in grosser Anzahl vertreten waren. Er zog daraus den Schluss, dass, wenn auch die Bazillen der Rindertuberkulose für den erwachsenen Menschen weniger gefährlich seien, diese in dem (jugendlichen) Organismus der Kinder einen um so geeigneteren Nährboden zu ihrer Ansiedlung und Erzeugung der Krankheit finden. Auch soll in England nach zweckmässiger Verbesserung von gesundheitsschädlichen Wohnungen und Werkstätten die Tuberkulose bei den Erwachsenen um 45 pCt. abgenommen, bei den Kindern dagegen, die ausschliesslich mit Milch ernährt wurden, um 27 pCt. zugenommen haben. Nach dem englischen Hygieniker Thorn-Thorne soll diese Zunahme allein darauf zurückzuführen sein, dass dort keine Massregeln gegen die Eutertuberkulose ergriffen würden.

R. kommt zu dem Schlusse, dass die Uebertragbarkeit der Rindertuberkulose durch Fleisch und besonders Milch auf Kinder als erwiesen zu betrachten sei, und spricht den Wunsch aus, dass die polizeilichen Massregeln, wie sie in den Städten getroffen seien, nicht nur nicht vernachlässigt, sondern sogar auf das Land ausgedehnt würden. Auch empfiehlt er, in jedem Bezirk einen beamteten Tierarzt anzustellen, der die Rindviehbestände und Herden stets auf ihren Gesundheitszustand zu kontrollieren hätte.

Ohlmann.

Amtliches.

— **Liegnitz. Verfügung des Königlichen Regierungspräsidenten, betr. das Verbot der Beförderung von ansteckenden Kranken auf Milchwagen und anderen zum Nahrungsmittelvertriebe ständig dienenden Transportmitteln,** vom 11. September 1901.

Es ist ein Einzelfall vorgekommen, dass ein Typhuskranker mittelst eines Milchwagens in ein Krankenhaus geschafft und dass dieser Wagen ohne vorhergegangene Reinigung und Desinfektion wieder für den Milchvertrieb benutzt worden ist.

Nach § 16 Absatz 1 des Regulativs vom 8. August 1835 (Gesetz-Sammlung, S. 240) hat der Transport der an ansteckenden Krankheiten leidenden Personen aus ihrer Wohnung nach einer Krankenanstalt in zweifelhaften Fällen immer erst auf den Beschluss der Polizeibehörde, der Transport von ansteckenden Kranken aber nach anderen Privatwohnungen gemäss Absatz 3 dortselbst nur mit Bewilligung der Polizeibehörde zu geschehen, welche für die Beobachtung der hierbei erforderlichen sanitätspolizeilichen Massregeln zu sorgen hat. Zur Behebung von Zweifeln in dieser Richtung wird darauf aufmerksam gemacht, dass Milchwagen und andere zum Nahrungsmittelvertriebe ständig dienende Transportmittel für die Fortschaffung von Typhuskranken oder an sonstigen ansteckenden Krankheiten leidenden Personen wegen der hiermit für Andere verbundenen Ansteckungsgefahr durchaus ungeeignet sind und die Genehmigung hierzu von den Ortspolizeibehörden zu untersagen ist.

Wagen, Tragkörbe aber und dergl., welche zum Transport von Personen, die an gefährlichen ansteckenden Krankheiten leiden, gedient haben, sind gemäss E. § 14 der zu oben genanntem Regulativ gehörenden Anweisung zum Desinfektionsverfahren mittelst Chlorkalklösung

oder Kaliseifenlösung (§ 4 und § 8 am angeführten Orte) abzuwaschen, falls nicht seitens der Aufsichtsbehörden (Landrat, Kreisarzt etc.) besondere Anordnungen ergangen sind.

Bücherschau.

— **H. Lorenz, Neuere Kühlmaschinen, ihre Konstruktion, Wirkungsweise und industrielle Verwendung.** Ein Leitfaden für Ingenieure, Techniker und Kühlanlagenbesitzer. 3. Aufl. (der Technischen Handbibliothek Band I). München und Berlin 1901. Verlag von R. Oldenbourg. Preis 10 M.

Die Vorzüge des Lorenzschen Buches, welches kaum 5 Jahre nach seinem ersten Erscheinen schon in dritter Auflage erschienen ist, wurden an dieser Stelle bereits eingehend gewürdigt. Die neue Auflage zeigt eine erhebliche Vermehrung des Inhalts. Aus demselben ist die vergleichende Darstellung der Wirkungsweise der verschiedenen Maschinensysteme hervorzuheben. In die Besprechung der Konstruktionen sind neue Erfahrungswerte eingeflochten, welche nicht nur für die Techniker, sondern auch für den Besitzer für Kühlanlagen wertvoll sind. Für den letzteren ist auch die eingehende Anleitung zur Untersuchung der Kühlmaschinen von Interesse. Sehr viele neue Angaben finden sich in dem Kapitel über Luftkühlung. Schliesslich haben noch die neuen Methoden zur Erzeugung abnorm tiefer Temperaturen, zur Luftverflüssigung und Sauerstoffgewinnung eine leicht verständliche Darstellung gefunden. Die neue Auflage des Lorenzschen Buches kann hiernach auch für die Schlachthofbibliotheken zur Anschaffung bestens empfohlen werden.

— **Barthel, Bakteriologie des Meiereiwesens.** Ein kurzgefasstes Handbuch für Studierende, praktische Landwirte, Meier, Meiereien u. s. w. Aus dem Schwedischen übersetzt. Mit 13 Abbildungen. Leipzig 1901. Verlag von M. Heinsius Nachfolger. Preis 2,50 M.

Das kleine Werkchen ist eine volkstümlich geschriebene Bakteriologie für Meieristen und Milchwirte, aus welcher besonders die Abschnitte über Milch-, Butter- und Käsefehler sowie über die künstliche Rahmsäuerung Hervorhebung verdienen. Das Kapitel über pathogene Mikroorganismen in der Milch dagegen ist unvollständig und zum Teil veraltet.

— **Karl Heinrich Neuffer, Die neuesten Düngungsfragen.** Heilbronn a. N. 1901. Selbstverlag des Verfassers und Kommissionsverlag von Dr. Determann. Preis 2 M.

Der Verfasser beschwert sich in dem Vorwort zu seiner Broschüre darüber, dass die Zeitungen und Zeitschriften, welchen seine beiden ersten, den gleichen Gegenstand behandelnden Schriften zur Rezension eingesandt worden waren, dieselben zum grössten Teile totgeschwiegen haben. Nun gehört zwar der Inhalt der vorliegenden Kampfschrift, in welcher N. von neuem gegen den Universaldünger und für den Steinmehldünger eintritt, nicht zur Interessensphäre der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. Wir willfahren aber dem Wunsche des alten Kämpen gerne und machen hiermit auf seine neueste Schrift aufmerksam. Neuffer prophezeit in derselben den Steinmehlfabriken eine grosse Zukunft und weist darauf hin, dass in Württemberg bereits zwei derartige Fabriken, eine Basaltmehlfabrik in Nürtingen und eine Kalksteinmehlfabrik in Erstein bei Ulm, bestehen.

— **Ott, Die Tuberkuloselitteratur des Jahres 1900.** Sonderabdruck aus der Deutschen Aerzte-Zeitung, Heft 2.

Eine klare, kritische Uebersicht über die Tuberkuloselitteratur des letzten Jahres, durch deren Herausgabe sich Verf. den Dank aller derjenigen erworben hat, welchen es unmöglich ist, die in verschiedensten Zeitschriften zerstreuten, zahlreichen Arbeiten über Tuberkulose im Original zu lesen.

— **Albrecht u. Bürchner, Tierärztlicher Taschenkalender für 1902.** VI. Jahrgang. Straubing. Verlag von Cl. Attenkofer. Preis 4 Mk.

— **Benno Martiny, Milchwirtschaftliches Taschenbuch für 1902.** Leipzig 1902. Verlag von M. Heinsius Nachfolger.

Die beiden, den Lesern dieser Zeitschrift wohlbekannten Kalender sind in sorgfältig revidierter Neuausgabe erschienen. Es genügt, auf ihr Erscheinen hinzuweisen.

Neue Eingänge:

— **Dieckerhoff, Gerichtliche Tierarzneikunde.** Dritte vermehrte Auflage. Berlin 1902. Verlag von Richard Schötz. Preis 25 Mk.

— **Bermbach, Veröffentlichungen aus den Jahresveterinärberichten der beamteten Tierärzte Preussens für das Jahr 1900.** Zusammengestellt im Auftrage des Vorsitzenden der technischen Deputation für das Veterinärwesen. I. Teil mit 24 Tafeln. Berlin 1901. Verlag von Paul Parey.

— **Schötz, Die Litteratur der Veterinärwissenschaft und verwandter Gebiete vom 1. April 1889 bis 1. Dezember 1901.** Berlin 1902. Verlag von Richard Schötz. Preis 2 Mk.

— **H. Baer, Das Ekzema rubrum des Hundes.** Inaug.-Dissert. Bern 1901.

— **Kehrer, Die Frage der humansten Schlachtmethode.** Heidelberg 1901. Heidelberger Verlagsanstalt.

Kleine Mitteilungen.

— **Begutachtung des amerikanischen Schweineschmalzes.** Der Fleischermeister Sch. stand vor der zweiten Strafkammer des Landgerichtes zu Breslau unter der Anklage, eine Mischung aus amerikanischem und inländischem Schweineschmalz als deutsches Schweineschmalz verkauft zu haben. Der als Sachverständiger geladene Vorstand des Breslauer Nahrungsmitteluntersuchungsamtes Professor Dr. Fischer begutachtete, amerikanisches Schweineschmalz gelte als minderwertig, weil es häufig mit Baumwollsamen verfälscht sei, weil man ferner nie die Sicherheit habe, dass es von gesunden Schweinen herstamme, und weil ihm der Bratengeschmack fehle, welcher dem inländischen Schmalz eigen sei. Da also hier einem guten Nahrungsmittel ein minderwertiges beigemischt worden sei, liege eine Verfälschung vor.

— **Begutachtung des Inverkehrbringens des Fleisches tuberkulöser Tiere.** Der Schlächter Z. und der Viehhändler K. waren angeklagt, Fleisch eines tuberkulösen Rindes in den Verkehr gebracht zu haben, welches nach dem Gutachten des Tierarztes R. geeignet war, die menschliche Gesundheit zu schädigen. Der als Sachverständiger geladene Kieler Kliniker, Professor Dr. Quincke trat diesem Gutachten bei und erklärte auch seinerseits das in Frage stehende Fleisch für gesundheitsschädlich. Quincke führte aus, Kochs Ansicht von der Nichtübertragbarkeit der tierischen Tuberkulose auf den Menschen sei nicht erwiesen. Diese Auffassung, welche von weitaus den meisten Aerzten geteilt werde, stütze sich auf Fälle von Fütterungstuberkulose bei Kindern, welche nur durch die Aufnahme tuberkelbazillenhaltiger Kuhmilch erklärt werden könnten. Hiernach sind die Angeschuldigten zu einem und zwei Monaten Gefängnis verurteilt worden.

— **Zur Aetiologie der Fleischvergiftungen.** Auf der 73. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Hamburg berichtete Prof. Dr. Fischer-Kiel über eine Reihe von Fleischvergiftungen, welche er beobachtet und untersucht hat. In einem Teil der Fälle vermochte F. den Bacillus enteritidis Gärtner nachzuweisen und durch Agglutination als Erreger festzustellen, während in einem anderen Teil die ätiologische Untersuchung ohne Erfolg blieb.

— **Das Teschnersche Trichinenmikroskop** ist im hiesigen Trichinenschauamte seit dem Jahre 1885 in acht Exemplaren ununterbrochen im Gebrauch, und es sind damit mehrere Tausend Schweine auf Trichinen untersucht worden. Herrn Dr. Wolffhügel stimme ich vollkommen darin bei, dass ich bisher noch kein anderes Trichinenmikroskop kennen gelernt habe, welches ein derartig bequemes und zuverlässiges Arbeiten ermöglicht, als das in Rede stehende, und es sträuben sich die mit dem Teschnerschen Mikroskop eingeübten Trichinenschauerinnen gegen das Arbeiten mit einem der jetzt allgemein üblichen Instrumente wegen der bei letzteren unbequemeren Körperhaltung und der unsicheren Führung des Kompressoriums. Die Linsen geben klare und deutliche Bilder.

Burggraf-Guben,
Schlachthofdirektor.

— **Fehlerhafte Installation einer Kühlanlage.** Im Schlachthof Sorau N.-L. tropfte durch die zementierte Kühlhallendecke Wasser in ziemlich beträchtlicher Quantität in die Kühlhalle hinein, welches aus dem über der letzteren befindlichen Verdampferraume stammte. Als daraufhin der Verdampfer seiner Isolierung entkleidet wurde, stellte sich heraus, dass diese nicht vorschriftsmässig angebracht war; sie fehlte z. B. unter dem Boden des Verdampfers gänzlich, und natürlich bildeten sich hier grosse Eismassen, die bei jeder Temperaturerhöhung im Verdampferraum zu schmelzen begannen und dann als Tauwasser durch den Zement in die Kühlhalle gelangten. Der Erbauer dieser Isolierung war s. Z. gleichzeitig Vertreter der Baupolizei und kontrollierte sich also bei der Bauabnahme selbst. Es ist das eine Mahnung für jeden Schlachthofleiter einer kleineren Stadt, in welcher ähnliche Zustände herrschen, sein besonderes Augenmerk darauf zu richten, ob bei der Errichtung von Kühlanlagen auch genau nach dem Bauplan gearbeitet wird und nicht etwa aus Bequemlichkeits- oder sonstigen Rücksichten irgend eine Isolierung weggelassen oder unvorschriftsmässig angebracht wird.

Lohsee.

— **Rheydt, Verfügung des Magistrats, betreffend das Schächten.** Das Schlachten nach jüdischem Ritus (Schächten) wird als Ausnahme unter folgenden allgemeinen Bedingungen zugelassen:

„Auf dem städtischen Schlachthofe darf nur an einem Tage der Woche, und zwar dem Mittwoch, geschächtet werden. Nur wenn der Montag oder der Dienstag oder der Mittwoch auf einen gesetzlichen oder ortsüblichen Feiertag fällt, oder wenn der Mittwoch ein jüdischer Feiertag ist, wird das Schächten auf den Donnerstag oder Freitag verlegt.

Bullen und solche Thiere, welche ein Lebendgewicht von mehr als 12 Zentnern haben oder bösartig sind, dürfen nicht geschächtet werden.

Jedermann darf wöchentlich nicht mehr als 1 Stück Grossvieh und 1 Stück Kleinvieh im

hiesigen Schlachthofe schächten lassen. Zu diesem Zwecke wird ein Schächtzettel an der Kasse unentgeltlich verabfolgt. Jedoch muss die Abholung des Schächtzettels durch den Besitzer des Tieres (Metzger) persönlich oder durch dessen Familienangehörige oder Bedienstete erfolgen. Die Lösung eines Schächtzettels auf den Namen eines anderen, oder durch bei anderen in Dienst stehende Personen oder durch Lohnmetzger ist unzulässig.

Zur Ausübung des Schächtens wird nur ein Schächter zugelassen. Derselbe muss nach jüdischem Ritus approbiert sein und bedarf der Genehmigung des Schlachthofdirektors, dessen Anordnungen er Folge zu leisten hat. Für den Fall seiner Behinderung wird ein Stellvertreter unter gleichen Voraussetzungen zugelassen.

Mit dem Schächten darf erst begonnen werden, wenn der Schächtzettel dem Schächter ausgehändigt ist und wenn derjenige, auf dessen Namen der Schächtzettel ausgestellt ist, oder dessen Bedienstete zum Schlachten des betr. Tieres zur Stelle sind. Andernfalls, so namentlich, wenn ein anderer selbstständiger oder bei einem anderen in Dienst oder Lohn stehender Metzger (Geselle, Lehrling) das Schlachten ausführen soll, so hat der Schächter das Schächten zu verweigern und die Vorbereitungen dazu zu verhindern.

Bei dem Niederlegen der Tiere, wozu bei Grossvieh drei Mann erforderlich sind, ist mit der grössten Milde und Vorsicht zu verfahren, damit heftiges Niederschlagen und Verletzungen der Tiere vermieden werden Dem geschächteten Tiere ist von einem kräftigen Mann so lange der Kopf festzuhalten, bis es keine Bewegungen mehr macht. Geschächtetem Kleinvieh ist sofort nach dem Schächtschnitt der Kopf hoch zu halten, damit durch schnelle Blutentleerung des Gehirns eine bald möglichste Bewusstlosigkeit des Tieres herbeigeführt wird.

Der Schächter hat auf die Befolgung dieser Vorschriften seitens der Metzger zu achten und bis zum eintretenden Tode bei dem Tiere stehen zu bleiben.

Das Blut geschächteter Tiere darf nur zu technischen Zwecken aufgefangen und verwandt werden.

Das Fleisch geschächteter Tiere ist mit einem besonders gefärbten Stempel zu versehen."

Tagesgeschichte.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Kaukehmen, Herdecke, Bitterfeld und Neuteich, beschlossen in Euskirchen und St. Avold. Mit den Vorarbeiten wurde begonnen in Warnemünde und Ravensburg. Eröffnet wurden die neuerbauten öffentlichen Schlachthöfe zu Kammin und Czarnikau. — Der Stadtmagistrat Landshut hat einem Regierungsentschlusse zufolge in letzter Sitzung beschlossen, von Herrn Schlachthofdirektor Heiss-Straubing ein Gutachten über die neu zu erbauende Schlachthofanlage einzufordern.

— **Reorganisation des bremensischen Veterinärwesens.** Der Schlachthof zu Bremen gehört zu den wenigen Schlachthöfen, deren Leitung nicht einem Tierarzte unterstellt ist. Dieses Verhältnis zeugte auch in Bremen unerquickliche Zustände zwischen dem Verwaltungsdirektor und den ihm nachgeordneten Tierärzten. Erfreulicherweise ist nunmehr am Schlachthofe ein leitender Tierarzt als Staatsbeamter angestellt worden, welcher von dem Verwaltungsdirektor vollkommen unabhängig ist.

— **Neue Organisation des österreichischen Veterinärwesens.** Durch Gesetz vom 27. September 1901 sind für die beamteten Tierärzte Oesterreichs folgende Stellen geschaffen worden:

1. die Veterinärassistenten,
2. die Bezirkstierärzte,
3. die Bezirksobertierärzte,
4. die Veterinärinspektoren,
5. die Landesveterinärreferenten,
6. der Ministerialveterinärrefent.

Die Stellung der Veterinärassistenten ist zur Heranbildung eines geeigneten Nachwuchses geschaffen worden und bedeutet eine ganz vortreffliche Einrichtung. Die Schaffung der höheren Stellen dürfte als Anerkennung der Leistungen des österreichischen Veterinärbeamtentums auf dem Gebiete der Seuchentilgung aufzufassen sein. Oesterreich hat in dieser Hinsicht sowie in der Maturitätsfrage Deutschland überholt.

— **Zur besseren Beseitigung und Verwertung der Schlachthofabfälle.** Auf dem Zentralschlachthofe zu Berlin ist eine Fabrik eingerichtet worden, welche nach der patentierten Erfindung des früheren landwirtschaftlichen Wanderlehrers Dr. Plönnies aus dem Mageninhalt von Rindern und Schweinen sowie aus dem Blut der Rinder und Schafe ein Futtermittel, das sogen. Peptonfutter, herstellt. Der Gedanke, die Riesenmengen unverdauten und nicht resorbierten Mageninhalts der wichtigsten Schlachttiere als Futtermittel zurückzugewinnen, muss als ein ausserordentlich glücklicher bezeichnet werden. Das Verfahren von Dr. Plönnies entlastet gleichzeitig die Schachthofverwaltungen von demjenigen Material, welches

bis jetzt in den Dünger wanderte und wegen seiner für Düngungszwecke ungeeigneten Beschaffenheit den Schlachthofdünger schwer verkäuflich machte. Die in Berlin zu beseitigende Blutmenge beläuft sich auf täglich 10000 Liter. An die Schweine werden auf dem Berliner Viehhofe kurz vor dem Markte jährlich etwa 27000 Ctr. Gerstenschrot verfüttert, an die Rinder 77000 Ctr. Heu. Das Blut wird durch den Mageninhalt der Schweine peptonisiert und hierauf mit dem getrockneten Vormageninhalt der geschlachteten Wiederkäuer sowie mit Melasse vermengt. Dr. Plönnies beabsichtigt auch, den Darminhalt der auf den Schlachthöfen geschlachteten Tiere besser als bisher zu verwerten, indem er denselben zunächst durch Selbsterhitzung (Zusatz von Aetzkalk) sterilisiert und hierauf trocknet, um denselben zum leicht versendbaren Stapelartikel umzuwandeln.

— **Ein Verbot der Bluteinfuhr** ist von der Stadt Hanau erlassen worden. Von dem Verbote ist nur das nachweislich aus dem Schlachthofe zu Frankfurt a. M. stammende Blut ausgenommen, wenn es in Eiskühlkannen eingeführt wird. Dieses Verbot ist durch die rasche Zersetzlichkeit des Blutes vollauf begründet.

— **Zur Hygiene des Nahrungsmittelverkehrs.** Das Polizeiamt zu Plauen i. V. macht erneut darauf aufmerksam, dass zum Verpacken und Einhüllen von Nahrungsmitteln seitens der betreffenden Gewerbetreibenden nur reines, zu anderen Zwecken noch nicht benutztes Papier, nicht aber beschmutztes, gefärbtes, bedrucktes oder beschriebenes Papier verwendet werden darf. Zuwiderhandlungen werden mit Geldstrafe bis zu 60 Mark bestraft.

— **Trichinosis.** Der Trichinosis, welche in Teuchern (vgl. S. 94 des letzt. Heftes d. Zeitschrift) ausbrach, ist bereits einer der Erkrankten, die Haushälterin des Bahnwärters, zum Opfer gefallen.

— **Fleischvergiftungen.** Die Fleischvergiftung zu Magdeburg (vergl. S. 94 des letzten Heftes d. Zeitschr.) ist, wie die angestellten Erhebungen ergeben haben, auf das Fleisch einer Kuh zurückzuführen, welche wegen schwerer Erkrankung notgeschlachtet wurde.

— **Einstellung der amerikanischen Trichinenschau für das zum Export bestimmte Fleisch.** Nach Zeitungsberichten soll die Regierung der Vereinigten Staaten von Nordamerika beabsichtigen, die dem Deutschen Reiche zugesicherte Untersuchung des Exportfleisches auf Trichinen vom 1. März 1902 einzustellen. Wenn die Berichte den Thatsachen entsprechen, wird vom gleichen Tage ab die Einfuhr amerikanischen Schweinefleisches nach Deutschland ihr Ende erreichen, da sie — vorläufig jedenfalls — an die Bedingung geknüpft ist, dass das Schweinefleisch in Amerika auf Trichinen untersucht ist.

— **Zur Tuberkulosetilgung beim Rinde.** Die 9. Vollversammlung der Landwirtschaftskammer für die Provinz Pommern hat in der Sitzung vom 13. November 1901 beschlossen:

1. *den Tuberkulin-Impfzwang für die anzukaufenden Haltereibullen aufzuheben,*
2. *Haltereibullen nur aus solchen Herden anzukaufen, deren Besitzer ihren gesamten Zuchtviehbestand einer fortlaufenden Gesundheitskontrolle durch die Vertrauenstierärzte der Landwirtschaftskammer zum Zweck der Tuberkulosetilgung unterwerfen.*

Zur Durchführung der Resolution zu 2 wurde der weitere Beschluss gefasst:

ein veterinär-bakteriologisches Laboratorium zur Feststellung, Tilgung und Erforschung von Viehseuchen alsbald in Stettin zu errichten.

Das Laboratorium wird der Leitung des Departementstierarztes und Veterinärassessors Pauli in Stettin unterstellt werden.

— **Zur Erforschung und Bekämpfung der Tuberkulose** sind in den Etat des Reichsamts des Innern 150 000 Mk. eingesetzt worden. Hiervon soll ein Teil zur Wiederholung und Nachprüfung der Versuche verwendet werden, welche von Koch und Schütz über die Uebertragbarkeit der Menschentuberkulose auf Haustiere angestellt worden sind.

— **Behring über das Verhältnis der Menschen- zur Haustiertuberkulose.** Behring hat im Anschluss an die Verleihung des medizinischen Nobel-Preises den Bestimmungen der Nobel-Stiftung gemäss in der Akademie der Wissenschaften eine Rede über die Tuberkulose gehalten, in welcher er sich über das Verhältnis der Menschen- zur Haustiertuberkulose und über die Aussichten einer Immunisierung von Rindern gegen die Tuberkulose aussprach. Er führte aus, dass der landläufige Virulenzbegriff bei der Tuberkulose einer Korrektur bedarf. Bei der Tuberkulose kann es vorkommen, dass ein für Meerschweinchen vollständig abgeschwächter Tuberkelbazillenstamm noch ziemlich virulent ist für Kaninchen und noch stark virulent für Pferde; ferner dass ein für Meerschweinchen stark virulenter Stamm für Rinder sehr viel weniger virulent ist als ein für Meerschweinchen weniger gefährlicher Stamm u. s. w. Das Wichtigste ist nun, dass im Rinderversuch die immunisierende Wirksamkeit der für Rinder schwachvirulenten Tuberkelbazillenstämme festgestellt werden konnte. Die Rinder-Immunisierung wird am besten durch direkte Einspritzung des relativ

unschädlichen Stammes in die Blutbahn, im übrigen aber nach denselben Prinzipien ausgeführt, welche Pasteur für die Milzbrandimmunisierung von Schafen aufgestellt hat. Die von Menschen stammenden Tuberkelbazillen, wenn sie lange Zeit im Laboratorium auf künstlichem Nährboden fortgezüchtet sind, verhalten sich für Rinder wie ein Vaccin zum verderblichen Virus. Frisch aus dem Menschen herausgezüchtet, besonders aber auch, wenn man sie durch den Ziegenkörper hindurchgeschickt hat, besitzen sie für Rinder eine hohe Virulenz. (Von der Immunisierung der Rinder gegen Tuberkulose wird ein erheblicher Gewinn nicht zu erwarten sein, vor allem, weil am lebenden Tiere die Kontrolle darüber fehlt, ob das immunisierte Tier thatsächlich für die Verbreitung der Tuberkulose unschädlich ist [vgl. die Lungenseucheimpfungen]; dagegen eröffnet die Behringsche Entdeckung der Rinderimmunisierung, welche er als Thatsache bezeichnet, neue Gesichtspunkte für die Immunisierung des Menschen gegen Tuberkulose. Im übrigen dürften die Behringschen Mitteilungen über die leichte Uebertragbarkeit frisch aus dem Menschen gezüchteter Tuberkulose auf Haustiere klärend auf die ganze Frage wirken. Mit den Angaben Behrings stehen die Versuchsergebnisse von Thomassen, Karlinski sowie von Stenström und Svensson im Einklang. Thomassen erzielte in 4 Uebertragungsversuchen 2, Karlinski in 25 Versuchen 10 positive Resultate. Stenström und Svensson endlich vermochten nach einer privaten Mitteilung an Johne (Rundschau auf dem Gebiet der Fleischbeschau usw. 1901, No. 23) bei einem Kalbe durch Einspritzung menschlicher Tuberkelbazillen Tuberkulose des Bauchfells und einer Gekrösdrüse zu erzeugen. D. R.)

— **Ein städtisches Untersuchungsamt für Nahrungs- und Genussmittel** wird der Magistrat zu Berlin mit einem Kostenaufwand von 550 000 M. errichten.

— **Untersuchungsstationen für ansteckende Krankheiten.** Zeitungsnachrichten zufolge sollte seitens des Königlich Preussischen Kultusministeriums geplant sein, in den Provinzen Untersuchungsstationen für ansteckende Krankheiten einzurichten, um die Frühdiagnose zu sichern und damit die frühzeitige Einleitung einer sachgemässen Behandlung zu ermöglichen. Wie die Zeitschrift für Medizinalbeamte mitteilt, beruhen die Zeitungsnachrichten auf Irrtum. Das Kultusministerium plant lediglich die Ausrüstung der Kreisärzte mit Mikroskopen in ähnlicher Weise, wie dieses von seiten des Landwirtschaftsministeriums für die beamteten Thierärzte bereits geschieht. Im übrigen ist die Errichtung provinzieller bakteriologischer Untersuchungsämter nicht nur für die Sanitätspolizei, sondern auch für die Veterinärpolizei unabweisbar. Die Kontrolle der Milzbranddiagnosen, die Entscheidung in zweifelhaften Fällen von Rotz, Lungenseuche, Rinderseuche, Rauschbrand, Schweinerotlauf, Schweineseuche und Schweinepest ist ohne sachverständige bakteriologische Untersuchung nicht möglich*). Ferner erfordert die Tuberkulosetilgung und die Nachprüfung der Wertigkeit von Impfstoffen die Einrichtung eines fachmännisch geleiteten Laboratoriums. Aus solchen Erwägungen heraus sind bereits die bakteriologischen Laboratorien für die Milzbrandnachprüfung in Königsberg i. Pr. und Köln a. Rh., das bakteriologische Laboratorium der sächsischen Landwirtschaftskammer zu Halle a. S. und das Laboratorium zur Durchführung der Tuberkulosetilgung zu Königsberg i. Pr. eingerichtet worden. Alle diese der Tierseuchendiagnostik dienenden Laboratorien stehen unter der Leitung von Tierärzten. Die mustergiltige Einrichtung eines provinziellen Tierseuchenlaboratoriums dürfte demnächst in Stettin erfolgen. Hier hat sich die Landwirtschaftskammer entschlossen, dem Departementstierarzt Pauli ein bakteriologisches Laboratorium zu schaffen, welches den Zwecken der Veterinärpolizei einschliesslich der privaten Veterinärhygiene dienen soll. Da die bakteriologischen Arbeiten die dauernde Anwesenheit eines Sachverständigen erfordern, soll dem Departements-

---

*) Die bakteriologische Untersuchung, wie sie dem Vernehmen nach in dem bakteriologischen Laboratorium der „Vereinigung deutscher Schweinezüchter“ durch einen Nichttierarzt stattfinden soll, ist selbstverständlich zur Entscheidung nicht ausreichend. Denn der bakteriologische Befund kann zu schweren Irrungen führen, wenn er nur für sich und nicht in Verbindung mit den klinischen und pathologisch-anatomischen Thatsachen gewürdigt wird. Aus diesem Grunde ist ein unter nichttierärztlicher Leitung stehendes bakteriologisches Laboratorium für die Tierseuchendiagnostik nicht nur wertlos, sondern geradezu nachteilig. In Oesterreich ist wohl in Würdigung dieses Umstandes durch Ministerialerlass vom 11. Mai 1901 angeordnet worden, dass bakteriologische Untersuchungen infektiösen Materials nur durch die hierzu berufenen Aerzte oder Tierärzte ausgeführt werden dürfen.

tierarzt ein bakteriologisch geschulter Tierarzt ausschliesslich für die Zwecke des Laboratoriums zur Verfügung gestellt werden. Diese Einrichtung, welche in dem Tierseuchenlaboratorium des Königlich Württembergischen Medizinalkollegiums ihr Gegenstück hat, verdient allgemeine Nachahmung.

— **Die Angelegenheit Meyer-Friedrichswerth** (vergl. No. 11, Jahrgang 11 dieser Zeitschrift) ist gütlich beigelegt. Der Verein beamteter Tierärzte hat es dank dem energischen und taktvollen Vorgehen seines Vorsitzenden Thunecke-Calbe erreicht, dass M. seine Beschuldigungen und Vorwürfe gegen die beamteten Tierärzte teils zurückgenommen, teils wesentlich eingeschränkt und dass er seiner Hochachtung vor dem tierärztlichen Stande Ausdruck gegeben hat. Er hat um Frieden gebeten, den ihm der Verein in seiner letzten Generalversammlung auch bewilligt hat. Froehner-Fulda.

— **Tierärztliche Ursprungszeugnisse für Butter und Käse ausländischer Herkunft** hat Bulgarien angeordnet.

Personalien.

Gewählt: Kühnau, Obertierarzt am Schlachthof Hamburg, zum Schlachthofdirektor in Köln, Polizeitierarzt Lampe in Hamburg provisorisch zum Nachfolger Kühnaus, Tierarzt Hamberger zum Schlachthaustierarzt in Penzberg Remmele in Landau zum Schlachthoftierarzt in Mannheim, Ernst Klotz zum Schlachthof-Assistenztierarzt in Elbing, Richter, Oberrossarzt a. D. in Landsberg, zum Schlachthofdirektor in Eberswalde, Oberamtstierarzt Jahn zum Stadttierarzt in Friedrichshafen, Schlachthofinspektor Bossle zum Direktor des im Bau begriffenen Schlachthofes in Fulda.

Dem Tierarzt Hauck in Sulzbach (Kreis Saarbrücken) wurde von der Gemeindevertretung der Titel *Schlachthof-Direktor* verliehen. Schlachthoftierarzt Weisshun-Halle a. S. wurde durch einstimmigen Beschluss des Magistrats und der Stadtverordnetenversammlung als I. Schlachthoftierarzt definitiv mit Pensionsberechtigung angestellt, desgl. Tierarzt Moses in Tuchel unter gleichzeitiger Zubilligung einer Gehaltsaufbesserung.

Der Rossarzt Grabert vom 55. Feld.-Art.-Regt. in Naumburg a. S. wurde als wissenschaftlicher Hilfsarbeiter zum Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin kommandiert. Schlachthoftierarzt Ressow-Essen trat als Volontärassistent beim gleichen Institut ein.

Verzogen: Amtstierarzt Kunze vom Schlachthof Leipzig nach Lommatzsch.

Vakanzen.

Düsseldorf: Erster Tierarzt am Schlacht- und Viehhof zum 1. April 1902 (3000 M.; Wohnung, sechsmonatliche Probezeit, Anstellung bei vierteljährlicher Kündigung.) Bewerbungen bis 10. Dezember an den Oberbürgermeister.

Essen: Tierarzt am Schlacht- und Viehhof (2600 M., steigend bis 4400 M.) Bewerbungen an den Oberbürgermeister.

Erfurt: Schlachthofassistenztierarzt (2000 M.). Meldungen an den Magistrat.

Langenbielau (Schlesien): Schlachthofinspektor zum 15. Februar 1902 (1800 M., steigend bis 2700 M.; freie Wohnung, Privatpraxis in beschränktem Umfange; Probedienstzeit). Bewerbungen bis 20 Januar 1902 an den Gemeindevorsteher.

Tangermünde: Schlachthausinspektor zum 1. Januar 1902. (Vierteljährliche Kündigung; Privatpraxis; 1000 M. Remuneration.) Meldungen an den Magistrat

Wangerin Sanitätstierarzt sofort (Privatpraxis gestattet). Auskunft beim Magistrat.

Allenstein: Schlachthofinspektor zum 1. April 1902 (2400 M. Gehalt, steigend bis 3000 M. und 450 M. Wohnungsgeldzuschuss). Bewerbungen bis 2. Januar 1902 an den Magistrat.

Wollstein (Posen): Schlachthofinspektor sofort. (1500 M., Wohnung usw.; Privatpraxis in beschränktem Umfange.) Bewerbungen an den Magistrat.

Tempelburg: Schlachthofinspektor (appr. Tierarzt). Einkommen 900 M. und 500—600 M. Trichinenschau-Gebühren. Bewerbungen bis 15. Januar 1902 an den Magistrat.

Thorn: Zweiter Tierarzt am städt. Schlachthaus (2000 M.). Meldungen an den Magistrat.

Neunkirchen: Schlachthofinspektor zum 1. April 1902.

Eutertuberkulose betr.

Den Herren Kollegen, welche die Freundlichkeit hatten, mir auf die im letzten Hefte der Zeitschrift ausgesprochene Bitte tuberkulöse Euter einzusenden, sage ich den verbindlichsten Dank. Bei weiterer gefälliger Uebersendung tuberkulöser Euter würde ich für die Beifügung der supramammären Lymphdrüsen im natürlichen Zusammenhang und für eine kurze Notiz über die Ausbreitung der Tuberkulose, sowie über das Alter und die Vorgeschichte der betreffenden Tiere sehr dankbar sein.

Ostertag.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Zwölfter Jahrgang. Februar 1902. Heft 5.

Original-Abhandlungen.

Ein Beitrag zur Tuberkulosefrage.

Von
Dr. Kurt Müller - Erfurt,
Spezialarzt für Chirurgie.

Von jeher hat die Frage, ob Tierkrankheiten auf den Menschen und umgekehrt solche der Menschen auf Tiere übergehen können, die Forscher lebhaft beschäftigt. Den sicheren Beweis für diese Annahme glaubten wir endlich durch die bakteriologische Forschung erbracht. Der Natur nach rätselhafte Krankheiten beim Menschen erkannten wir jetzt als ein Produkt von Bakterien, die im Tierkörper unter Umständen ganz andere Krankheitsbilder als bei diesen schufen. So wurde z. B. die Milzbrandnatur der malignen Pustel klar, und einmal erkannt war es nicht schwer, die Infektionsquellen zu entdecken. Der Umgang mit Bestandteilen milzbrandkranker Tiere verursachte, das lehrte die weitere Forschung, je nach der Eingangspforte, die die Keime oder Sporen wählten, bald die maligne Pustel bald die Hadernkrankheit der Lungen, bald Darmmilzbrand. Es gelang auch der Rückschluss, durch Abimpfung von milzbrandkranken Menschen wieder Milzbrand bei empfänglichen Tieren zu erzeugen. Der Beweis des Uebergangs sowohl von Tier auf Mensch, als auch von Mensch auf Tier war also sicher erbracht. Der Mensch ist ja schnell bei der Hand, auf Grund des Gesetzes von der Analogie Schlüsse zu machen; es blieb aber auch dem exaktesten Forscher bei einzelnen Krankheiten nichts anderes übrig, als auf die Möglichkeit des Uebergangs solcher Krankheiten von Tier auf den Menschen in derselben Weise zu schliessen, weil beweisende Experimente aus erklärlichen Gründen nicht ausführbar sind. Man begnügte sich damit, die regelmässige Anwesenheit einer charakteristischen Bakterienart bei Tier und Mensch als beweisend für die Möglichkeit gegenseitiger Infektion anzusehen. Eine solche charakteristische Bakterienart stellen die Tuberkelbazillen dar. Dank ihres Körperbaues zeigen sie ein fast spezifisches Verhalten gegen Farbstoffe, welches neben ihrem mikroskopischen Aussehen allein die Diagnose ermöglicht. Das gleiche Verhalten solcher Keime, die von Rindern oder Menschen gewonnen waren, im Bilde sowohl als auch in der Kultur, liessen die Lehre von der Identität der Tuberkulose der Menschen und der Rinder entstehen.

In dieser Anschauung lebten wir Jahre lang; die Möglichkeit des Uebergangs der Rindertuberkulose auf den Menschen wurde für derartig selbstverständlich und sicher angesehen, dass sie zur Grundlage für unsere ganze moderne Gesetzgebung und für alle ärztlichen Vorschriften beim Verkehr mit tuberkelbazillenhaltigen Produkten von Rindern geworden ist. Welche Wandlungen machte z. B. nicht die therapeutische Verwendung der Milch allein auf Grund dieses scheinbar feststehenden Gesetzes durch? Es ist noch gar nicht so lange her, dass den Schwindsüchtigen oder Schwindsucht-Verdächtigen das Trinken kuhwarmer Milch von Aerzten massenhaft verordnet wurde. Heute würden wir solche Verordnung für einen Fehler

ansehen, nachdem wir erkannt haben, dass die Milch von der Kuh selbst bakterienhaltig geliefert werden kann, und nicht zum wenigsten die Furcht vor Infektion mit Tuberkelbazillen war es, welche das Kochgebot für die Milch entstehen liess.

Da kam vor kurzem auf dem Londoner Kongress die Lehre Kochs, die die Tuberkulose der Rinder für different von der Menschentuberkulose erklärte. Sicher feststehend ist es nach den zahlreichen Experimentalversuchen, dass die Tuberkulose der Menschen auch auf empfängliche Tiere, speziell Rinder nicht übergeht. Aus begreiflichen Gründen ist natürlich der Rückschluss, dass die Rindertuberkulose auf Menschen nicht ansteckend wirke, nahegelegt, und Koch selbst hat mehrere Momente ins Treffen geführt, welche es wahrscheinlich machen, dass dem thatsächlich so sei. Wenn wirklich die Milch perlsüchtiger Tiere so infektiös sein sollte, so sagte er unter anderem, so müsse man sich über die Seltenheit primärer Darmtuberkulose beim Menschen wundern, und jeder Praktiker wird mit Koch darin übereinstimmen, dass solche primäre Darmtuberkulose thatsächlich im Verhältnis selten ist. Trotz dieser und anderer Beobachtungen ist natürlich der sichere Beweis, ob die Rindertuberkulose auf den Menschen übergehen kann, nicht erbracht. Entzieht es sich doch unserer Kenntnis, wie etwa die Verdauungssäfte im lebenden Körper auf die aufgenommenen Tuberkelbazillen einwirken; es könnte ja der Magendarmkanal selbst der Rinder einen hohen Grad von Immunität gegen derartige Infektion besitzen, deren natürliche Eingangspforte die Lungen zu sein scheinen. Experimentell diese Frage entscheiden zu wollen, ist natürlich unzulässig; es wird uns deshalb nichts anderes übrig bleiben, als auf Beobachtungen aus der Praxis einzugehen und aus den hinzukommenden Beiträgen allmählich ein Gesetz herzustellen.

Im folgenden teile ich nun zwei Beobachtungen mit, die meines Erachtens für die Beurteilung der Frage von Wichtigkeit sind. Sie werden eine grössere Bedeutung allerdings erst dann erlangen können, wenn sie nicht vereinzelt bleiben; aber gerade die Erwartung, dass auch andere Beobachter über ähnliche Fälle verfügen, die ihnen erst durch Bekanntgabe dieser ins Gedächtnis zurückkehren, veranlasst mich, dieselben zu veröffentlichen und bei dem Interesse, welches die Klärung der Tuberkulosefrage beansprucht, aufzufordern, mit solchen oder ähnlichen Beobachtungen nicht hinter dem Berge zu halten, sondern sie auch dann, wenn sie vereinzelt sind, der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Beide Beobachtungen haben den gemeinsamen Kern, dass es sich um tuberkulöse Infektion von Schnittwunden handelt, die sich Fleischer zuzogen, welche ihrer Aussage nach perlsüchtiges Vieh geschlachtet hatten.

Die erste dieser Beobachtungen liegt fast 10 Jahre zurück. Da wir damals vollkommen in der Anschauung lebten und webten, dass die Rindertuberkulose auf den Menschen übergeht, so hatte der Fall eigentlich kein besonderes wissenschaftliches Interesse, und ich muss es mit um so grösserer Freude jetzt begrüssen, dass er damals mikroskopisch untersucht wurde.

Nachdem ich einmal einen solchen Fall gesehen, blieb mir der zweite, den ich vor etwa 4 Jahren beobachtete, natürlich im Gedächtnis.

In beiden Fällen erkrankten junge, kräftige Fleischer an einem Geschwulstprozess an der Hand resp. am Handgelenk und Unterarm, der sich in beiden Fällen unschwer als eine Ausschwitzung in die Sehnenscheiden erkennen liess. Interessant war bei beiden die Veranlassung zur Krankheit. Beide stammten aus nicht belasteten Familien und waren

selbst nach dem physikalischen Lungenbefund frei von Tuberkulose dieser Organe. Auch sonstige Zeichen von Tuberkulose oder anderen Krankheiten ausser an den Sehnenscheiden waren nicht zu finden, kurzum, es handelte sich um kräftige und gesunde junge Männer. Die weitere Befragung ergab in beiden Fällen übereinstimmend, dass die Leute das Schlachten perlsüchtiger Rinder, bei welchem sie sich geschnitten hätten, zur Veranlassung der Krankheit machten. Betreffs der Angabe, dass die Rinder perlsüchtig waren, bin ich natürlich auf die Leute angewiesen; doch kann man bei der charakteristischen Krankheitsform wohl annehmen, dass die Mitteilung der sachverständigen Leute richtig ist. Eine Nachprüfung vorzunehmen, hatte ich bei dem damaligen Stande der Tuberkulosefrage keine Veranlassung. Als nun die Operation vorgenommen wurde, fanden sich die Sehnenscheiden voll schleimiger Flüssigkeit; sie erschienen verdickt und ebenso wie die Sehnen selbst mit einer grossen Zahl gelber Knötchen besetzt, die sich makroskopisch sowohl als mikroskopisch als Tuberkel erkennen liessen. Die Knötchen sassen ausserordentlich dicht in der Gegend der sichtbaren Narbe der Sehnenscheide; sie lagen dort, ich möchte sagen dem quer zur Axe der Sehnenscheide gegangenen Schnitt entsprechend. Mit weiterer Entfernung davon nahm ihre Zahl ab. Während in dem einen Falle die Sehne weithin vom Finger bis in den Vorderarm in den Muskelansatz hinein tuberkulös erkrankt war, lag im zweiten Falle nur eine geringere Ausdehnung vor, es hatte sich in einer Entfernung von der primären Verletzung proximal und distal eine Verlötung der Sehne in der Scheide gebildet, so dass ein vollkommen abgeschlossener Beutel von etwa 10 cm Ausdehnung entstanden war. Die mikroskopische Untersuchung von excidierten und ausgelöffelten Gewebsteilen ergab Tuberkelbazillen. Es erschien demgemäss bei dem damaligen Stande der Tuberkulosefrage, bei dem charakteristischen Sitz der Tuberkel in der Nähe des Schnitts, bei der Entstehung der Erkrankung, kurz nach erfolgter Verletzung und nach der mikroskopischen Diagnose zweifellos, dass eine primäre Sehnenscheidentuberkulose, entstanden durch Impfung vom perlsüchtigen Rind, vorlag. Es wurde unterlassen, da die Annahme feststand und die Fälle damals ein besonderes wissenschaftliches Interesse nicht beanspruchten, Ueberimpfungen des Materials auf empfängliche Tiere, womöglich auf Rinder vorzunehmen. Nachdem heute die Richtigkeit der beiden Beobachtungen in Frage gestellt ist, ist dieses Schlussglied natürlich unerlässlich. Bei der langen Zeit, die seither verflossen ist, ist leider an eine nachträgliche Erfüllung dieser Verpflichtung nicht zu denken, zumal die Leute, wie es in der Praxis zu gehen pflegt, mir völlig aus den Augen gekommen sind. Ich kann lediglich berichten, dass sie, solange sie in meiner Beobachtung standen, gesund geblieben sind.

Immerhin bleibt der Wert beider Beobachtungen nicht unerheblich und wird zunehmen, wenn sich zu ihnen neue gesellen, wie ich sicher erwarte. Es ist nicht anzunehmen, dass die Leute, die selbst, wie festgestellt, gesund waren, sich dadurch infizierten, dass sie das Messer mit Speichel benetzten; diese Annahme wäre bei der Unsitte der Fleischer, das Messer während der Schlachtpause in den Mund zu nehmen, wohl gerechtfertigt, wenn auch nur ein Verdacht auf Tuberkulose der beiden Leute angezeigt gewesen wäre. Die Fehlerquellen sind bei beiden Fällen thatsächlich sehr geringe, und die Wahrscheinlichkeit, dass die Rindertuberkulose auf die Leute übergegangen ist, ist sehr gross, da es sich nicht um Erkrankung der äusseren Haut, sondern der Sehnenscheiden handelt, die einer Infektion durch Staub oder Aehn-

liches nicht leicht zugänglich sind. Auch wäre anzunehmen, dass, wenn ein anderes Material als die infizierten Tierpartikelchen die Infektion verursacht hätten, eine eitrige Sehnenscheidenentzündung die Folge gewesen wäre, die, wie wir wissen, sehr viel leichter eintritt als die immerhin seltene Tuberkulose der Sehnenscheiden.

Ich hoffe, dass meine beiden Beobachtungen die Veranlassung dazu werden, dass auch andere Forscher ihre einschlägigen Fälle veröffentlichen und damit die Richtigkeit oder Unrichtigkeit der Annahme des Uebergangs der Rindertuberkulose auf den Menschen beweisen helfen.

Ueber Betäubung der Schlachttiere mittelst hochgespannter Elektrizität.

Von
C. Bockelmann-Aachen,
Schlachthofdirektor.

Angeregt durch das bekannte Preisausschreiben im Interesse einer möglichst humanen Schlachtmethode, hat Herr Ingenieur J. Hachenburg in Aachen ein Verfahren erfunden und sich patentieren lassen, welches zum Töten oder Betäuben des Schlachtviehs die Elektrizität dienstbar macht.

Zur Prüfung der Frage, ob dieses Verfahren einerseits allen Anforderungen der Humanität Rechnung trage und andererseits praktisch verwertbar sei, sind dem Erfinder die Einrichtungen des städtischen Schlachthofes zwecks Vornahme bezüglicher Versuche zur Verfügung gestellt worden.

Diese Versuche haben im Dezember v. J. unter meiner Mitwirkung stattgefunden und erstreckten sich auf 3 Pferde, 3 Ochsen, 3 Hammel und ein Schwein.

Zur Verwendung kam eine einphasige Wechselstrommaschine für 550 Volt 16 KW maximaler Leistung bei 1500 Touren und 6000 Pol-Wechseln in der Minute. Dieselbe wurde von einer in der Maschinenanlage des Schlachthofes zur Verfügung stehenden, etwa 18 P S. Maschine angetrieben. Die provisorische Leitung war von der Maschine unter Vorschaltung von entsprechenden Bleisicherungen nach dem Schlachtraume geführt, in welchem die beiden Enden der Leitung in der Weise angebracht wurden, dass sie in Form von beweglichen Kabeln an der Decke herabhingen. Zur beliebigen Höheneinstellung der Kabelenden waren dieselben über Flaschenzüge geführt, so dass das stürzende Tier, welches mittelst leicht zu handhabender Anschlusskontakte an die beiden Kabel angeschlossen war, die letzteren mit sich zog, indem die Flaschenzüge sich abwickelten. Hierdurch wurde vermieden, dass die elektrischen Kabel auf den feuchten Boden zu liegen kamen und so den Verkehr behinderten.

Um jede Gefahr für die Bedienungsmannschaft zu vermeiden, war der in der Nähe der Schlachtstelle angebrachte Ausschalter so eingerichtet, dass er bei Schliessung des Stromes gleichzeitig eine laut tönende Klingelvorrichtung bethätigte, welche so lange in Alarmthätigkeit verblieb, bis der Strom wieder unterbrochen war. Hierbei ist zu bemerken, dass der den Ausschalter Bedienende es ganz in seiner Macht hat, die Klingel eine beliebige Zeit vor Stromschluss ertönen zu lassen und sich vor der Einschaltung durch den Augenschein überzeugen kann, dass niemand mehr an dem Tiere beschäftigt ist.

Da ausserdem ein auffallendes Plakat die Berührung der Kontakte oder des Tieres, so lange die Klingel ertönte, verbot, so war das Bedienungspersonal zur Genüge informiert.

Als erstes Versuchstier wurde ein Pferd gewählt. Bestimmend für diese Wahl war einerseits die Erwägung, dass das Pferd, wie gelegentliche Unglücksfälle gelehrt haben, gegen hochgespannte Elektrizität besonders empfindlich ist, anderseits der geringe Wert eines Schlachtpferdes gegenüber einem anderen ge-

sunden Schlachttiere gleicher Grösse. Dazu kam die isolierte Lage des Pferde-Schlachtraumes in Betracht, welche die Vornahme der ersten Versuche unter vollständiger Absperrung des lästigen Zuschauer-Publikums ermöglichte.

Dem ca. 20 Jahre alten, 1,60 m grossen, abständigen, aber sonst gesunden Pferde im Gewicht von 570 kg (lebend) wurde vor Betreten des Schlachtraumes ein Lederzaum mit Trensengebiss aus Messing angelegt, an dessen einem Seitenringe eine 1 m lange Leitung aus Kupferlitze, welche nicht isoliert war, und in einen Kontaktstöpsel auslief, befestigt war. Ein gleiches Leitungsstück wurde mittelst einer arretierbaren Schlinge am Schweif in der Art befestigt, dass die Kupferlitze an der unteren unbehaarten Fläche der Schweifrübe fest anlag. So vorbereitet wurde das Pferd an die Schlachtstelle geführt und mittelst einer trockenen Hanfleine am Bodenring angebunden. Nachdem darauf die Kontaktstöpsel mit den herabhängenden Kabelenden nach Art von Stechkontakten verbunden waren, war das Pferd in die Leitung eingeschaltet. Mittelst des Ausschalters wurde zunächst das vorerwähnte Alarmsignal in Thätigkeit versetzt und dann der Strom auf 1 Sekunde geschlossen. Mit einem blitzartig den Körper bewegenden Ruck zuckte das Tier so heftig auf, dass es einen Moment über dem Fussboden zu schweben schien, um dann mit gespreizten Gliedmassen, einfach dem Schwerpunkte des Körpers folgend, hin, oder besser gesagt, umzufallen. Die durch den Strom erzeugte momentane Kontraktion der gesamten Skelettmuskulatur rief eine so starke Erschütterung des ganzen Körpers hervor, dass dadurch ein auf mindestens 3 m Entfernung hörbares Geräusch verursacht wurde. Einige Sekunden noch hielt die Muskelstarre an, dann trat eine Erschlaffung ein, aber eine selbständige Bewegung einer Gliedmasse wurde nicht mehr beobachtet, selbst nicht eine Reflexbewegung. Der Blinzknorpel des Auges hatte sich über den Bulbus geschoben, wie man es bei hochgradigem Tetanus des Pferdes sieht, wenn man den Kopf des Patienten in die Höhe zu heben versucht.

Der Versuch, noch vor dem alsbald erfolgenden Halsschnitt durch Befühlen des Pulses oder Horchen an der linken Unterrippengegend das Verhalten des Herzens festzustellen, hatte ein negatives Ergebnis. Die Atmung sistierte vollständig.

Zum Zwecke der Blutentleerung wurde der Hals 25 Sekunden nach dem Hinstürzen nach Art des Schächtens bis auf die Wirbelsäule durchschnitten, worauf sich das Blut unter starkem Druck entleerte. Das Ausbluten dauerte $3^1/_2$ Minuten und lieferte 26 kg Blut.

Die Besichtigung der Maulhöhle ergab keinerlei Abweichungen von der normalen Beschaffenheit, während an der Kontaktstelle an dem haarlosen Teile der Schweifrübe die Epidermis in kaum wahrnehmbarer Weise angesengt war. Im übrigen wurden Läsionen irgend welcher Art weder äusserlich noch innerlich vorgefunden. Auch Gehirn und Rückenmark liessen keine Veränderungen erkennen. Als zweites Versuchsobjekt diente ein 15jähriger Wallach, 1,64 m gross, 544 kg schwer, der bei der Voruntersuchung, abgesehen von einer chronischen Gonitis, gesund und normal befunden wurde. Der elektrische Strom, welcher jetzt nur auf einen Moment geschlossen wurde, hatte dieselbe Wirkung wie beim ersten Versuch. Das aufgefangene Blut ergab ein Gewicht von $22^1/_2$ kg.

Das dritte Versuchspferd war ein temperamentvolles, 10 Jahre altes Wagenpferd mittleren Schlages, welches angeblich wegen Schlagens und Beissens zum Schlachten bestimmt worden war. Um den Einfluss längerer Einwirkung der Elektrizität auf die Blutentleerung zu prüfen, wurde der Strom, nachdem das Pferd nach kurzem Einschalten ganz wie

seine Vorgänger zu Boden gestürzt war, noch zweimal auf je 1 Sekunde durch den Körper desselben geschickt. Bei jedesmaligem Stromschluss wiederholte sich die oben erwähnte Erschütterung des Körpers. Die Blutentleerung war auch hierbei eine befriedigende, wenngleich dieselbe etwas langsamer vor sich ging. An der Kontaktstelle der Schweifrübe war die Epidermis etwas stärker angesengt, als bei den vorhergehenden Fällen, auch war hier die Haut in ihren obersten Schichten auf eine etwa fünfmarkstückgrosse Fläche schwach blaurot verfärbt. Sonst waren auch bei diesem Tiere keinerlei Veränderungen nachweisbar.

Die Spannung des Stroms betrug im ersten Falle 550, in den beiden übrigen Fällen 500 Volt. Mit der letzten Spannung und auch im übrigen unter denselben Bedingungen wurden einige Tage später, nachdem die Leitung nach der Grossviehschlachthalle umgelegt worden war, die Versuche bei anderen Schlachttieren fortgesetzt.

Der Verlauf wie auch der Befund waren in jedem einzelnen Falle im allgemeinen dieselben, wie sie beim Pferde beschrieben wurden, namentlich war bei allen Tieren die Blutentleerung durchaus befriedigend. Sie erfolgte zwar nicht unter so starkem Druck, wie bei den ersten beiden Pferden, oder wie man es beim geschächteten Tier gewöhnt ist, die Verblutung ging vielmehr langsamer vor sich, aber stetig in gleichmässigem, allmählich abnehmendem Strome. Bei sämtlichen Ochsen lösten sich während des Verblutens einige schwache Reflexbewegungen aus, irgend welche anderen Lebenszeichen wurden auch hierbei nicht wahrgenommen.

Die aufgefangenen Blutmengen betrugen bei einem 710 kg schweren fetten Ochsen, der eben abgezahnt hatte, $22^1/_2$ kg, bei einem 6jährigen 735 kg schweren, 25 kg.

Beim Schweine und bei den Schafen wurde der Kontakt im Maule nicht durch das vorerwähnte Trensengebiss, sondern durch eine arretierbare Schlinge, wie sie am Schweif der Pferde angewandt wurde, bewerkstelligt. Dem Schweine wurde dieselbe um den Oberkiefer geschlungen, wozu die Hauerfalte eine willkommene Stütze bot, während sie dem Schafe zügelartig durch das Maul gelegt und hinter dem Hinterhaupte zugezogen wurde. Bemerkenswert ist, dass der ganze Schweineschlachtakt sich ohne Laut seitens des sonst so stimmbegabten Borstentieres vollzog und dass sich bei allen Versuchstieren ein Schweissausbruch an den schwachbehaarten Stellen zwischen Ellenbogen und Brust, sowie in der Leistengegend einstellte, was beim Schaf besonders auffiel.

Wie schon angedeutet, zeigte auch das Fleisch der elektrisch getöteten Tiere keinerlei Abweichungen von der normalen Beschaffenheit. Es blieb nur noch die Frage der Haltbarkeit solchen Fleisches zu prüfen. Zu diesem Zwecke wurde je ein Stück Halsfleisch von gleicher Grösse von zwei zu derselben Zeit geschlachteten Ochsen entnommen, von welchen der eine mittelst Schussapparat und der andere mittelst Elektrizität getötet waren. Bei den nebeneinander in einem durchschnittlich 7° C. temperierten Raume aufgehängten Stücken trat ein Unterschied in ihrer Beschaffenheit nicht zu Tage. Beide Stücke trockneten an der Oberfläche gleichmässig ein und nach 12 Tagen zeigten beide bei vollkommen angetrockneter Oberfläche gleich normale frische Durchschnittsflächen. Auch die Eigentümer der Versuchstiere, welche ich gebeten hatte, ein besonderes Augenmerk hierauf zu richten, bestätigten die gute Haltbarkeit des Fleisches.

Wenn auch die Anzahl der Versuche eine zu beschränkte gewesen ist, um die Vorteile der elektrischen Betäubung gegenüber anderer Schlachtmethoden in hinreichender Weise abwägen zu können,

so haben sie doch gezeigt, dass das Verfahren den wesentlichsten Anforderungen entspricht. Es benimmt dem Schlachtakt den letzten Anstrich von Brutalität, der den anderen üblichen Methoden immer noch mehr oder weniger anhaftet und entspricht unbedingt allen Anforderungen der Humanität. Es lässt sich ferner anwenden ohne Gefährdung der gewerblichen Interessen der Metzger, da die Tiere gut ausbluten und das Fleisch an seiner Haltbarkeit keine Einbusse erleidet.

Hinsichtlich der Frage, ob das Verfahren zur Einführung in die Praxis geeignet ist und namentlich im Grossbetriebe Verwendung finden kann, will ich dem Urteile des demnächst in Leipzig zusammentretenden, aus anerkannten Fachmännern zusammengesetzten Preisrichterkollegiums, dem das Verfahren vorgeführt werden soll, nicht vorgreifen. Ich will indes nicht unerwähnt lassen, dass der Stromverbrauch, wie sich herausstellte, ein ganz minimaler ist, indem bei dem nur während eines Bruchteils einer Sekunde herbeigeführten Stromdurchgang durch das Tier das Voltmeter eine kaum merkliche Spannungsabnahme aufwies. Von einem auf die Betriebskosten der Anlage Einfluss ausübenden Stromverbrauch kann deshalb keine Rede sein.

Die für die Versuche gewählte Grösse der Maschinen war nicht etwa durch die Umstände bedingt, sondern weil dieselben gerade verfügbar waren; bei dem geringen Stromverbrauch hätten bedeutend kleinere Maschinen genügt, ein Umstand, der von grossem Einfluss auf die Kosten der Anlage sein dürfte.

Einer Hoffnung, welche ich an die Betäubung des Schlachtviehs mittelst Elektrizität knüpfe, möchte ich noch Ausdruck verleihen: dass es nämlich gelingen möge, diese Betäubungsart in Einklang zu bringen mit den Vorschriften der jüdisch-rituellen Schlachtung, und dass sie dadurch berufen sein möge, einen Akt aus den modernen Schlachtstätten zu verbannen, der den unbefangenen Zuschauer mit Grauen erfüllt und allen Humanitätsbestrebungen unserer Zeit Hohn spricht.

Ueber Milchkontrolle.

Von
Hans Messner-Karlsbad-Böhmen,
städtisch. Tierarzt.

Der im Januarhefte der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene erschienene „Beitrag zur marktpolizeilichen Milchkontrolle“ vom Kollegen Schröder in Eberswalde befasst sich im Eingange mit meinem im österr. Sanitätswesen 1900 veröffentlichten Artikel über Milchkontrolle und veranlasst mich zu einigen Richtigstellungen.

Erstens habe ich nie verlangt, dass die Milchkontrolle vom Schlachthaustierarzt ausgeübt wird, wenigstens nicht die auf der Strasse und in den Geschäften. Kollege Schröder scheint daraus, dass ich Leiter der städtischen Schlachthofverwaltung bin und über Milchuntersuchung schreibe, zu schliessen, dass ich diese Untersuchung selbst persönlich vornehme. Die Sache liegt jedoch wesentlich anders. Ich bin auch Vorstand des städtischen Marktamtes, einer Stelle, welche gleich wie die Leitung der Schlachthöfe meiner Ansicht nach einem Tierarzte zukommt*). In dieser meiner Eigenschaft erhielt ich den Auftrag, die Kontrolle der Marktmilch durchzuführen, nachdem verschiedene anderweitige Versuche in dieser Richtung keinen besonderen Erfolg gehabt hatten. Mein Artikel im „Sanitätswesen“ war gleichsam eine Vorbereitung des Bodens für die eigentliche ortspolizeiliche Vorschrift, welche mit Saisonbeginn 1901 für den

*) Die Schaffung des Marktamtes in Karlsbad i. B. ist ein persönliches Verdienst des Herrn Kollegen Messner, welcher dadurch seine Stelle von der des Polizeiamtes unabhängig machte. Möge auch diese Neuerung gleichwie die Einführung der Freibank von Karlsbad aus ihren Weg in sämtliche Städte der Oesterreich-Ungarischen Monarchie nehmen! D. H.

den Milchverkehr erlassen wurde. Ich wollte mit meiner Arbeit in erster Linie einen lokalen Zweck erreichen. Es bestanden hier nämlich bezüglich der durchzuführenden Milchkontrolle zweierlei Ansichten. Während die Einen behaupteten, dass eine strenge Strassen- und Geschäftskontrolle ausreichend sei, meinten wieder Andere, lediglich in der Probenentnahme- und Laboratoriumsuntersuchung das Richtige zu finden. Ich bin der Ansicht, dass eine vernünftige Verbindung beider Methoden für den Milchkonsumenten am heilsamsten ist. Zur Strassen- und Geschäftskontrolle verwende ich 2 speziell als sog. Marktrevisoren bestellte Beamte, welche von 2 Aufsehern in der Ausübung ihres Dienstes unterstützt werden. Jeder dieser beiden Revisoren nimmt gelegentlich der Untersuchungen mit dem Laktodensimeter täglich in speziell signierten Fläschchen 4 verschiedene Milchproben, welche in meinem Laboratorium am Schlachthofe in erster Linie auf den Fettgehalt (nach Gerber) und sodann auf alle anderen Verfälschungen etc. untersucht werden. Ohne einen solchen Vorgang könnte ich mir eine verlässliche Beaufsichtigung des Milchverkehrs gar nicht vorstellen.

Nun noch einige Worte über das vom Kollegen Schröder in meiner Arbeit beanstandete Pioskop. Jede Methode, welche den Fettgehalt der Milch nach deren Durchsichtigkeit bestimmt, ist natürlich ungenau. Von allen derartigen Instrumenten jedoch ist das Pioskop das handlichste, billigste, für das gewöhnliche Aufsichtspersonal verständlichste. Ich habe das Pioskop hauptsächlich nur zu einem einzigen Zwecke der Ausrüstung beigefügt, und zwar um mein Personal und dadurch natürlich auch das Amt vor einer unangenehmen Beanstandung zu schützen. Wenn nämlich das noch praktisch wenig erfahrene Kontrollorgan eine besonders fettreiche Milch findet, welche natürlich infolge des höheren Fettgehaltes ein spez. Gewicht unter 1,028 hat, so könnte sich der junge Mann im Diensteifer leicht veranlasst fühlen, eine vorläufige Beschlagnahme auszusprechen, wenn ihn nicht das Pioskop sofort belehren würde, dass dies sehr unrecht wäre. Hätte derselbe das Pioskop nicht, so würde er lediglich auf Grund des aerometrischen Befundes die Milch beanstanden, was auf die ganze Amtsführung ein recht schlechtes Licht werfen müsste.

Wie ich mir die sonstige Beaufsichtigung des Milchverkehrs gedacht habe, ist aus nachstehender Vorschrift zu erfahren.

Ortspolizeiliche Vorschrift für den Milchverkehr in Karlsbad.

(Beschluss des Stadtverordneten-Kollegiums vom 15. März 1901.)

§ 1.

In Karlsbad darf frische Kuhmilch nur entweder als Vollmilch oder als Magermilch (abgerahmte oder blaue Milch) in den Verkehr gebracht werden. Unter Vollmilch ist die durch Melken gewonnene Milch, welcher nichts entzogen und nichts zugesetzt wurde, zu verstehen. Dieselbe muss einen Fettgehalt von wenigstens 3 pCt. und ein spezifisches Gewicht von mindesens 1,028 des Soxhletschen Laktodensimeters bei 15 ^{0} C. haben. Unter Magermilch ist solche Milch zu verstehen, welche durch Mischen von Vollmilch mit abgerahmter Milch oder durch teilweises Abrahmen ohne künstliche Mittel gewonnen wurde, oder durch Zentrifugieren entfettet ist. Magermilch muss einen Fettgehalt von wenigstens 0,5 pCt. und ein spezifisches Gewicht von mindestens 1,032 bei 15 ^{0} C. des obgenannten Laktodensimeters haben. Bezüglich Rahm, saurer Milch, Buttermilch, Ziegenmilch, Molke und Milchpräparaten siehe § 10.

§ 2.

Verboten ist der Verkauf von Milch, welche:

a) blau, rot oder gelb gefärbt, bitter, salzig, übelriechend, schleimig oder fadenziehend ist, Blutgerinnsel oder Blutstreifen enthält oder mit Schimmelpilzen bedeckt ist;
b) von Tieren stammt, welche an Wut, Milzbrand, Lungenseuche, Pocken, Rauschbrand, Tuberkulose (Perlsucht), Maul- und Klauenseuche, Ruhr, Gelbsucht, Pyämie, Septikämie, Eutererkrankungen, Gebärmutterentzündung oder Vergiftungen leiden, oder verdächtige Erscheinungen dieser Krankheiten zeigen;
c) bis inklusive sieben Tage nach dem Abkalben gewonnen ist;

d) von fieberkranken oder mit stark wirkenden Mitteln behandelten Tieren stammt;
e) verschmutzt ist;
f) fremde Stoffe, insbesondere Wasser, Eis oder irgend welche Konservierungsmittel enthält.

§ 3.

Jedes Gefäss, in welchem Milch aufbewahrt oder feil gehalten und zum Verkaufe gebracht wird, muss mit der entsprechenden vollen Bezeichnung „Vollmilch“ oder „Magermilch“ in deutlicher, nicht abnehmbarer Schrift auf der Seitenwand versehen sein. Die Gefässe sind so aufzustellen, dass die Bezeichnung der Milchsorten nicht verdeckt, sondern dem Publikum deutlich sichtbar ist.

§ 4.

Gefässe, aus welchen die Milch fremde, für den Menschen schädliche Stoffe aufnehmen kann, ferner Gefässe aus Kupfer, Messing, Zink oder aus Thon mit schlechter oder schadhafter Glasur, weiter Gefässe, welche den Bestimmungen der Verordnung der Ministerien des Innern, der Justiz und des Handels vom 13. Oktober 1897 nicht entsprechen, dürfen weder zum Aufbewahren noch zum Versenden oder Ausmessen von Milch benützt werden. Die zum Ausmessen von Milch dienenden Gefässe müssen ferner noch mit einer geeigneten Handhabe versehen sein, so dass eine Berührung der Milch mit der Hand beim Schöpfen ausgeschlossen ist. Sämtliche Milchgefässe, mit Ausnahme der Glasflaschen, müssen so weite Oeffnungen haben, dass sie bequem mit der Hand gereinigt werden können (mindestens 10 cm lichte Weite des Halses). Die beim Milchhandel in Verwendung kommenden Glasflaschen müssen aus weissem Glas hergestellt sein und weite (mindestens 2—3 cm) Halsöffnungen haben. Die Flaschen sind mittelst heissen Wassers und Porzellanschrot zu reinigen. Die Reinigung der übrigen Gefässe hat mit kochendem Wasser zu geschehen. Die Verwendung von Papier, blei- und zinkhaltigem Gummi, oder Stroh zum Abdichten der Deckel, welche den Hals des Gefässes von aussen zu umfassen haben, ist verboten. Geschieht die Abdichtung nicht mit blei- und zinkfreiem Gummi, so hat dieselbe mittelst reiner weisser Leinenlappen zu erfolgen, welche lediglich zu diesem Zwecke verwendet werden dürfen. Gefässe, welche diesen Vorschriften nicht entsprechen, sind im Betretungsfalle von den Revisionsorganen zu beanstanden, und die darin etwa enthaltene Milch ist als schädlich zu beseitigen.

Die Milch darf nur in ihrem natürlichen Zustande als Voll- oder Magermilch verkauft werden, insbesondere ist jede Vorrichtung, welche dazu dient, das Publikum über die Qualität der Milch irre zu führen, wie die Anwendung von Sprudlern zur Erzeugung künstlichen Schaumes etc. verboten. Ebenso verboten ist das Mitführen von solcher aufgequirlter Milch. Dieselbe ist im Betretungsfalle zu konfiszieren. In den Verkaufsräumen muss die Milch stets reinlich zugedeckt sein, namentlich ist sie vor Verunreinigung durch Fliegen und vor dem Einfluss riechender Stoffe zu schützen.

Der Verkauf der Milch ist nur nach dem Litermasse gestattet.

§ 5.

Die zum Aufbewahren oder Verkauf von Milch bestimmten Räume müssen trocken, gut ventilierbar und stets reinlich gehalten sein. Diese Räume dürfen weder als Wohn- noch als Schlaf- oder Krankenzimmer Verwendung finden, noch mit Krankenzimmern in unmittelbarer Verbindung stehen. In Handlungen, welche verschiedene Artikel führen, muss der Milch eine eigene Abteilung zugewiesen sein.

Bei den verschiedenen Hantierungen mit der Milch haben die Verkäufer die peinlichste Reinlichkeit zu beobachten, und es sind alle Gegenstände, welche mit der Milch in Berührung kommen, stets sauber zu halten. Dem Stadtrate steht das Recht zu, den Verkauf von Milch in Räumen, welche diesen Vorschriften nicht entsprechen, sofort einzustellen und zu verbieten.

§ 6.

Milch und Milchprodukte dürfen nur in der Zeit von 4 Uhr früh bis 8 Uhr abends und nur auf nachstehend bezeichneten Strassen nach Karlsbad eingeführt werden: Kunststrasse, Mattonistrasse, Habsburgerstrasse, Marienbaderstrasse, Andreasgasse, Schlossberg, Mariengässchen, Hirschensprungzeile, Westendstrasse, Ed. Knollstrasse und Kaiser Franz Josephbrücke. Die Benützung anderer Strassen und Wege ist verboten und wird nach § 14 dieser Vorschrift geahndet.

Milch darf auf öffentlicher Strasse, überhaupt überall, wo sie durch Staub etc. einer Verunreinigung ausgesetzt ist, nur in gut verschlossenen Gefässen zum Kaufe ausgeboten werden, und muss auch der Transport in derselben Weise erfolgen. Das Umgiessen von Milch auf der Strasse und in den Hausfluren ist verboten. Beim Verkauf von Milch durch Umhertragen oder Fahren dürfen Gefässe, welche Wasser enthalten, nicht mitgeführt werden. Auf den Transportvorrichtungen (Wägen, Körben) ist an der Aussenseite eine Tafel in der Grösse 20×15 cm anzubringen, auf welcher mit deut-

licher Schrift der Namen, Wohnort und die Hausnummer des Händlers in deutscher Sprache verzeichnet erscheint. Die Milchgefässe dürfen nicht anderweitig, namentlich nicht zum Aufbewahren von Küchenabfällen etc. benützt werden, wie überhaupt der Transport solcher Abfälle in den zum Milchtransport benützten Wägen, Körben etc. verboten ist.

§ 7.

Personen, welche an irgend einer übertragbaren Krankheit leiden oder mit derartig Erkrankten in Berührung kommen, sind vom Geschäftsverkehr mit Milch ausgeschlossen.

Auf Grund der Bestimmungen des Erlasses des k. k. Ministeriums des Innern vom 13. Dezember 1888 Zl. 20601 wird jeder Eigentümer eines Milchgeschäftes oder dessen Stellvertreter verhalten, falls unter seinem Personale oder seiner Familie eine Erkrankung an Blattern, Scharlach, Diphtheritis, Typhus jeder Art, Ruhr, Cholera, Kindbettfieber, Masern oder Keuchhusten vorkommt, die Anzeige hiervon binnen 12 Stunden dem Stadtrate zu erstatten.

Dem Stadtrate steht jederzeit das Recht zu, die stadtärztliche Untersuchung solcher Fälle anzuordnen und im Falle dringender Gefahr zu verfügen, dass die kranken Personen entweder aus dem Geschäfte entfernt werden oder der Verkauf von Milch dortselbst für die Dauer der Erkrankung inkl. Rekonvalescenz eingeschränkt oder ganz sistiert werde.

§ 8.

Die Stadtärzte, sowie alle mit der Lebensmittel- und Sicherheitspolizei beauftragten städtischen Organe sind jederzeit berechtigt, sowohl die Milchgeschäfte in allen ihren Räumlichkeiten (die Aerzte ausserdem auch die anstossenden Wohn- und Schlafzimmer) als auch die Vorräte der Milchverkäufer, welche von auswärts kommen, zu revidieren, sowie Proben zu entnehmen, und sind die Händler verpflichtet, allen diesbezüglichen Anordnungen der Revisionsorgane Folge zu leisten und alle an sie gerichteten Fragen wahrheitsgemäss zu beantworten.

§ 9.

Wer Milch in Karlsbad einführen und feilhalten oder verkaufen will, hat dem Stadtrate hiervon unter Angabe der Bezugsquelle der Milch vor Eröffnung des Geschäftes die Anzeige zu machen. Die Inhaber der bereits bestehenden Geschäfte haben diese Anmeldung bis zum Tage des Inkrafttretens dieser Vorschriften nachzuholen. Ebenso ist auch jede örtliche Verlegung des Geschäftes, jede Eröffnung einer Filiale, sowie jede Aenderung der Bezugsquellen sofort anzuzeigen. Die hierfür zu verwendenden Anzeigeformularien sind unentgeltlich im Stadthause oder beim städt. Marktamte zu beheben.

§ 10.

Auf Rahm, saure Milch, Buttermilch, Molke, Ziegenmilch finden diese Vorschriften mit Ausnahme der §§ 1 und 3 gleichfalls Anwendung, ebenso auf sterilisierte oder pasteurisierte Milch.

§ 11.

Künstliche Milchpräparate dürfen nur unter ausdrücklicher Bezeichnung ihrer Zusammensetzung auf den Verkaufsgefässen eingeführt, feilgeboten oder verkauft werden. Für sterilisierte oder pasteurisierte Milch, künstliche Fettmilch, Kefyr etc. muss der schriftliche Nachweis über die Art der Bereitung und den Ursprung der Milch (auf Verlangen) beigebracht werden.

§ 12.

Bezüglich derjenigen Milch, welche speziell als Kindermilch, Säuglingsmilch, Sanitätsmilch oder unter anderen ähnlichen Namen bezeichnet oder verkauft wird, gelten ausserdem noch folgende Vorschriften:

a) Diese Milch darf nur von Kühen stammen, welche unter einer ständigen, regelmässigen, tierärztlichen Kontrolle des Gesundheitszustandes stehen;
b) bei der Gewinnung der Milch ist mit der peinlichsten Sauberkeit vorzugehen (Waschen der Hände und Euter, Reinhaltung der Auffanggefässe, Beseitigung der durch die ersten Striche gewonnenen Milch), und muss die Milch sofort nach dem Melken entsprechend geseiht oder zentrifugiert und auf 10° C. abgekühlt werden;
c) die Kühe, welche zur Gewinnung dieser Milch verwendet werden, müssen separiert stehen und dürfen nur trocken gefüttert werden; insbesondere sind nachstehende Futtermittel verboten:
   1. Fabriksrückstände, wie Branntweinschlempe, Melasse und deren Präparate, Rübenschnitzel, Weizenkleber, Reisfuttermehl, frische oder getrocknete Biertreber, ferner Rapskuchen, Senfkuchen, Rizinuskuchen, Baumwollsamenmehl,
   2. Schrot von Bohnen, Wicken und Lupinen,
   3. Stroh von Erbsen, Bohnen, Linsen, Wicken und Lupinen,
   4. Rüben aller Art und rohe Kartoffeln,
   5. Rübenblätter, Kohlblätter und anderes Grünfutter,
   6. Küchenabfälle,
   7. verschimmelte, ranzige, faulige, sauer gewordene oder verdorbene Futtermittel jeder Art,

d) gebrauchtes Bettstroh oder andere gebrauchte Abfallstoffe dürfen zum Einstreuen nicht verwendet werden;
e) Personen, welche an übertragbaren Krankheiten leiden, dürfen bei der Gewinnung und dem Vertriebe dieser Milch nicht verwendet werden.

Den mit der Durchführung dieser Vorschrift betrauten städtischen Beamten steht über Genehmigung der politischen Behörde das Recht zu, sich von der Durchführung dieser Vorschriften zu überzeugen, zu welchem Behufe der Eigentümer des Geschäftes oder der Milchwirtschaft verpflichtet ist, den hierzu designierten Beamten in alle Zweige der Milchwirtschaft genauen Einblick zu gestatten.

Weiters steht dem Stadtrat das Recht zu, diese Vorschriften nach Bedarf abzuändern, sowie zu bestimmen, für welche Arten von Milch dieselben zu gelten haben.

§ 13.

Die Beaufsichtigung des Milchverkehres im Sinne dieser ortspolizeilichen Vorschrift obliegt dem städt. Marktamte unter der Leitung des städt. Tierarztes. Ferner ist auch die städt. Sicherheitswache verpflichtet, das Marktamt in dieser Beaufsichtigung zu unterstützen und eventuelle Anzeigen diesem Amte behufs Kenntnisnahme und weiterer Amtshandlung zu übermitteln.

Die beanstandete Milch ist zu vernichten, doch hat der Eigentümer das Recht, binnen sechs Stunden eine Ueberprüfung der beanstandeten Milch durch die zunächst gelegene Lebensmittel-Untersuchungsstation zu verlangen, deren Kosten der Eigentümer zu tragen und zu welchem Zwecke derselbe einen entsprechenden Vorschuss zu leisten hat.

Bezüglich der Feststellung des spezifischen Gewichtes ist der Soxlethsche Laktodensimeter, bezüglich des Fettgehaltes die Gerbersche Methode massgebend, insolange von Seite der Regierung nicht andere bestimmte Methoden der Milchuntersuchung vorgeschrieben werden.

§ 14.

Wissentliche oder fahrlässige Zuwiderhandlungen oder Uebertretungen dieser Vorschriften werden, falls nicht eine Bestrafung nach dem Strafgesetze oder Lebensmittelgesetze zu erfolgen hat, in Anwendung der §§ 35 und 62 der Gemeindeordnung mit einer Geldstrafe bis zum Betrage von 20 Kr. und im Falle der Zahlungsunfähigkeit mit Arrest bis 48 Stunden bestraft.

§ 15.

Diese Vorschriften treten am 16. April 1901 in Anwendung und Kraft.

Alle bisher bestehenden ortspolizeilichen Vorschriften über den Milchverkehr werden durch diese Verordnung ausser Kraft gesetzt.

Schlachthäuser und Fleischbeschau in Chile.

Von

Dr. **Schwarz**-Stolp.

In No. 3 Jahrg. X dieser Zeitschrift ist eine von der medizinischen Fakultät der Chilenischen Universität zu Santiago preisgekrönte Schrift von Ars. Poupin und C. F. Peña aufgeführt. Ein kürzlich aus Bolivia hierher zurückgekehrter Herr hatte die Freundlichkeit, das mir s. Z. von den Verfassern übersandte Werk zu übersetzen. In der Annahme, dass einige Angaben über die Schlachthof- und Fleischbeschauverhältnisse in Chile von allgemeinem Interesse sind, sei hierüber folgendes kurz mitgeteilt:

Das erste Schlachthaus wurde in Santiago in Chile auf dem Platze errichtet, auf welchem heute der Tempel der National-Dankbarkeit steht. Die Zeit der Errichtung ist unbekannt. Ein Schlachtzwang wurde für diese Anlage noch nicht ausgeübt, dagegen wurde derselbe für die von einem Privatunternehmer am 1. November 1847 erbaute eingeführt, welche am 1. November 1868 in städtische Regie überging.

Nach Art. 1 des Gesetzes vom 26. November 1873 sind die Gemeinden, in denen ein öffentliches Schlachthaus vorhanden ist oder errichtet wird, befugt, für je 100 kg der für den Konsum geschlachteten Tiere eine Abgabe bis zu 45 Centavos in Santiago und Valparaiso und von 30 Centavos in den übrigen Provinzen zu erheben.

Nach Art. 2 können die im Besitze eines öffentlichen Schlachthauses befindlichen Gemeinden den Verkauf des nicht im Schlachthause ausgeschlachteten Fleisches auf den Märkten, Strassen und in den Läden verbieten.

Die ersten Bestimmungen über Fleischbeschau wurden im Schlachthausreglement

vom 23. Februar 1868 getroffen. Art. 5 desselben sagt folgendes: „Die Pflichten des Inspektors sind:

1. Täglich alle zum Schlachthaus gebrachten Tiere zu besichtigen. Ist eines derselben krank oder in schlechtem Nährzustand, so darf es nicht geschlachtet werden, sondern wird fortgeschafft, wobei dem Eigentümer die gezahlte Abgabe zurückzuerstatten ist;

2. beim Schlachten gegenwärtig zu sein und den inneren Zustand des Tieres zu beobachten;

3. nach dem Schlachten den Zustand des zum Verkauf gebrachten Fleisches zu kontrollieren;

4. täglich einen Bericht zu machen über Gattung und Zahl der in jeder Abteilung geschlachteten Tiere und der aus irgend einem Grunde in den Ställen gebliebenen Tiere unter Angabe des Besitzers.

Trotz dieses für jene Zeit guten Reglements war der Inspektor ein nur praktisch gebildeter Mann ohne spezielle technische Kenntnisse und die Beschau eine rein empirische. Erst im Jahre 1891 wurde eine technisch gebildete Persönlichkeit von der Stadtverwaltung mit der Beschau beauftragt.

Am 26. Oktober 1895, nachdem Santiago 2 Mal (1894/95) von der Trichinose heimgesucht war, organisierte der Bürgermeister definitiv das Veterinär-Institut, bestehend aus einem Tierarzt und 4 Gehilfen, welche verpflichtet waren, die Fleischbeschau und besonders täglich die Trichinenschau nach wissenschaftlichen Prinzipien auszuüben.

Die Schlachtung erfolgt beim Rindvieh durch Abstechen, bei Schafen mittels Durchtrennung des Halses. Schweine werden erst nach vorausgegangener Betäubung durch Stirnschlag abgestochen.

Das Fleisch von Kälbern und Hammeln darf aufgeblasen werden.

Für die Untersuchung auf Trichinen werden Stücke aus dem Zwerchfell entnommen. Seit Einführung der Trichinenschau 1895 ist in Santiago kein Fall von Trichinose mehr vorgekommen.

Von 18 052 im Jahre 1898 im Schlachthause getöteten und untersuchten Schweinen erwiesen sich 42 = 2,3 ‰ als trichinös. Echinokokken wurden zuerst 1880, bei Schafen erst 1892 nachgewiesen. Von in 3 Monaten geschlachteten 6252 Schweinen waren 856 = 13,69 pCt. und von 13 104 Schafen waren 974 = 7,43 pCt. mit Echinokokken behaftet. Ueber die „Sepsis“ ist in Chile nichts Näheres bekannt; sie wird als Ursache vieler innerlicher, „gastrischer“ Krankheiten daselbst angenommen. Rotz, welcher die Bezeichnung „muermo“ führt, trotzdem das Wort „Malleïn“ bekannt ist, giebt es in Chile nicht. Jedes eingeführte Pferd muss mit Malleïn geimpft werden.

Die Verfasser haben nichts von Tuberkulose der Schafe, Ziegen und Rinder in Chile gehört, sie vermuten aber, dass sie sehr verbreitet und nur infolge Mangels sanitärer Untersuchungen nicht nachgewiesen ist. Schweine-Tuberkulose ist dagegen bekannt.

Die Sanitätsbehörde von Chile rät den Konsum von ungeborenen Kälbern an und sagt hierüber:

1. Das Fleisch derselben ist der Gesundheit nicht unzuträglich, wenn sie 6—7 Monate alt sind;

2. man kann den Konsum dieser Tiere gestatten, wenn sie schon entwickelt und gesund sind und von einer gesunden Mutter stammen.

Ueber Kühlhallen an öffentlichen Schlachthöfen.

Vortrag, gehalten in der Herbst-Versammlung des Vereins schlesischer Tierärzte zu Breslau am 27. Oktober 1901.

Von
Simon-Görlitz,
Schlachthofdirektor.

Das Fleisch besteht aus Muskelfasern, Blutgefässen, Nerven, Fettgewebe u. s. w. und ist von einer wässerigen Lösung anorganischer und organischer Stoffe, dem Fleischsafte, durchtränkt. Die

chemische Zusammensetzung des Fleisches ist eine sehr komplizierte. Zieht man indessen nur die Hauptgruppen seiner Bestandteile in Betracht, so enthält das magere Muskelfleisch 76 pCt. Wasser, 27,5 pCt. Stickstoffsubstanz, 1,5 pCt. Fett und 1 pCt. Salze. Neben dem Wasser machen den Hauptbestandteil des Fleisches die Proteïn- oder Eiweissstoffe aus. Diese sind es, welche durch die Thätigkeit der Fäulnisbakterien unter Bildung giftiger Stoffwechselprodukte zersetzt werden. Die Zersetzung des Fleisches beginnt an seiner Oberfläche und schreitet nach innen — hauptsächlich in der Querrichtung der Bindegewebszüge — fort. Das Fleisch gesunder Tiere kann in seinem Innern im allgemeinen als keimfrei bezeichnet werden. Es erklärt sich aus diesem Umstande die verhältnismässig günstige Wirkung an sich schwach fäulniswidriger Aufbewahrungsmethoden, z. B. des blossen Aufhängens des Fleisches in gut ventilierten Räumen. Hierdurch wird eine Wasserverdunstung an der Oberfläche des Fleisches und hiermit eine Konzentration der Salze herbeigeführt, bei welcher die Bakterien in ihrer Entwickelung gehemmt werden.

Wenn es sich darum handelt, rohes Fleisch vor der Zersetzung zu schützen und dabei in seiner natürlichen Frische zu erhalten, so kann bis heute eigentlich nur ein einziges Prinzip in Betracht kommen: nämlich die Konservierung durch Kälte. Letztere allein thut's freilich nicht, sondern zu ihr muss sich noch Trockenheit und Bewegung gesellen, damit die Oberfläche des Fleisches austrocknet und trocken erhalten wird; denn auf trockener Fleischoberfläche hört bei niedriger Aussentemperatur jede Lebensthätigkeit der Fäulnisbakterien auf.

Die Unterbringung in kalter, trockener und bewegter Luft bildet nach unseren heutigen Begriffen die beste Aufbewahrungsart für rohes Fleisch hinsichtlich des internen geschäftlichen Betriebes. Auf diesem Prinzipe beruhen die Kühlanlagen unserer öffentlichen Schlachthöfe.

Der Verlust von Fleisch durch Witterungseinflüsse wird dadurch auf das geringste Mass beschränkt. Ausserdem ist der Fleischer in der Lage, günstige Handelsbedingungen auszunützen und unabhängig von Witterungs-, Konsum- und anderen Verhältnissen auf Vorrat zu schlachten. Die Kühlanlagen bilden also — nach Behrendt — den Akkumulator, welcher die jeweilige Differenz zwischen Lieferung und Verbrauch von Fleisch in zweckmässiger Weise ausgleicht. Ferner erhält bekanntlich das Fleisch erst bei längerer Aufbewahrung im Kühlhause eine zarte und und mürbe Beschaffenheit, die eigentliche Tafelreife, ohne welche Fleischgenuss überhaupt kein Genuss, sondern eine recht unangenehme und lästige Arbeit ist. Endlich dienen die Kühlanlagen sehr wesentlich zur Entlastung der Schlachthallen, indem durch Verbringung der geschlachteten Tiere nach dem Kühlhause in den Hallen Platz für neue Schlachtungen geschaffen wird.

Aus diesen Gründen bildet eine Kühlanlage einen der wichtigsten Bestandteile eines Schlachthofes. Merkwürdigerweise besitzen trotzdem eine grosse Anzahl dieser Institute keine derartige Anlage, wie aus folgender, mir durch Herrn Kollegen Schwarz-Stolp gütigst mitgeteilten Statistik hervorgeht.

Vorhanden sind in

	Schlachthöfe	Davon besitzen ein Kühlhaus	pCt.
Preussen	402	184	45,8
Bayern	76	24	31,4
Sachsen.	29	22	76
Württemberg .	63	11	17,5
Baden	65	7	10,8
den Reichslanden	77	2	2,6
den übrigen Bundesstaaten	54	21	39
Im Deutschen Reiche also .	706	271	35,4

Aus dieser Tabelle ersehen wir, dass im Königreich Preussen nur ungefähr die Hälfte aller Schlachthöfe eine Kühlanlage besitzt. Die meisten Kühlhäuser entfallen hiervon auf die westlichen Provinzen und zwar auf den Regierungsbezirk Düsseldorf, in welchem von 22 Schlachthöfen 20 mit Kühlhäusern ausgestattet sind. Der Regierungsbezirk Königsberg besitzt zwar 29 Schlachthöfe, jedoch nur an 2 derselben wurden Kühlanlagen erbaut. In den Regierungsbezirken Marienwerder und Posen finden wir 25 und 27 Schlachthöfe, aber nur 3 und 5 Kühlhäuser. Dagegen weist der Regierungsbezirk Oppeln neben 21 Schlachthöfen 12 Kühlanlagen auf. In den Regierungsbezirken Magdeburg, Merseburg und Lüneburg bestehen an sämtlichen Schlachthöfen solche Anlagen. Der Regierungsbezirk Arnsberg besitzt zwar die meisten Schlachthöfe, nämlich 30, jedoch sind nur 17 mit Kühlhäusern versehen.

Als Ursache dieses befremdlichen Mangels ist die Unkenntnis der Fleischer inbetreff des hohen Nutzens solcher Anlagen anzusehen. Die Gewerbetreibenden bemühen sich daher nicht, bei den städtischen Körperschaften auf Erbauung von Kühlhäusern zu dringen, sondern arbeiten unter den althergebrachten, längst überholten Verhältnissen weiter.

Was die Kältequellen anbelangt, so unterscheiden wir Kühlhäuser mit Natureiskühlung und solche mit maschinellem Betriebe.

Für die Erbauung von Natureiskühlanlagen nach dem System Knauer-Breslau ist besonders von Schlesien aus Propaganda gemacht worden. Sie wurden empfohlen wegen ihrer, den maschinellen Anlagen angeblich nicht nachstehenden, vorzüglichen Funktionierung, wegen der grossen Einfachheit des Betriebes, sowie wegen der besseren Rentabilität, Gründe, die sicherlich alle Beachtung verdienen.

Solche Natureiskühlhäuser bestehen im wesentlichen aus drei Räumen: 1. dem Eisraum, 2. dem Kühlraum und 3. dem Vorraum. Letzterer verbindet die Aussenwelt mit dem Kühlraum; Kühl- und Eisraum sind durch eine Scheidewand von einander getrennt; der Eisraum liegt höher wie der Kühlraum. Die kalte Luft gelangt aus dem Eisraum in den Kühlraum durch Klappen, die je nach Bedürfnis geöffnet und geschlossen werden können. Die kalte Luft fällt zu Boden, entzieht dem in Mannshöhe hängenden Fleische seine Wärme und Feuchtigkeit und steigt in die Höhe, um durch an der Decke angebrachte Schornsteine oder Luftzüge nach aussen zu entweichen. Die Ventilation des Raumes ist auf diese Weise angeblich eine ausgezeichnete; auch sollen die Innenfläche der Wände sowie die Oberfläche des Fleisches stets trocken sein. Das Eis im Eisraume soll sich auch in den heissesten Sommern bis zum Winter halten.

Kühlhäuser mit Natureiskühlung wurden erbaut in Kattowitz, Myslowitz, Waldenburg, Brieg, Ohlau, Landeshut, Patschkau, Frankenstein, Trebnitz, Freiburg, Oppeln, Namslau, Neumarkt, Spremberg, Wittenberge, Kolberg, Grätz, Lyck und Löbau. Die Kühlanlage der letztgenannten Stadt gab Herrn Kollegen Bucher Gelegenheit, sich über den Wert der Natureiskühlhäuser genau zu unterrichten, wobei er zu folgendem Ergebnis kam:

„Jede Natureiskühlanlage ist und bleibt in sanitärer Hinsicht mangelhaft, solange eine solche nicht mit besonderen Einrichtungen verbunden wird, welche nicht nur einen regelmässigen Wechsel und eine gleichmässige Verteilung der Luft im Kühlraume, sondern auch genügende Entfeuchtung und möglichste Reinigung derselben gestatten. Sie ist gewissermassen eine Notanlage, mit deren Uebelständen der Gewerbetreibende ebenso wie der Konsument jederzeit rechnen muss."

Hiermit stimmt das Gutachten des auf dem Gebiete von Schlachthofanlagen als Autorität geltenden Stadtbauinspektors Moritz in Posen überein, welches im wesentlichen folgendermassen lautet:

„In einem solchen Eiskühlhause ist die Temperatur stets über 0^0 C. Der Raum mag vor Einbringung des Fleisches mit Luft von $+ 3$ bis $+ 4^0$ C. erfüllt sein. Dieselbe befindet sich in gesättigtem Zustande. Durch die

Erwärmung am Fleische wird sie zunächst zur Aufnahme neuer Feuchtigkeit geeignet, aber die reichliche, dem Fleische entsteigende Feuchtigkeit bringt sie bald wieder in den Zustand der Sättigung. Selbst wenn man nun ungeheure Mengen frischer Luft, die über Eisflächen geleitet worden sind, als Ersatz einbringt, so bleibt im Raum nahezu gesättigte Luft, und die vom frisch eingebrachten Fleische herrührende Feuchtigkeit muss sich an den kühleren Wänden und Decken und an dem bereits gekühlten Fleische niederschlagen und so einen günstigen Boden für die Ansiedelung von Mikroorganismen vorbereiten. Bei einer Temperatur des Kühlraumes von + 3 bis + 4° C. dürfen, wenn die Luftfeuchtigkeit dabei den zur Konservierung des Fleisches erforderlichen Feuchtigkeitsgehalt von höchstens 70 pCt. relativer Feuchtigkeit nicht übersteigen soll, 1000 Kubikmeter Luft nicht mehr als 4,3 Kilogramm Wasserdampf enthalten. Hierfür ist es aber unbedingt erforderlich, dass die Luft auf — 1 bis — 2° C. abgekühlt wird, weil sie bei dieser Temperatur in gesättigtem Zustande gerade diese Wassermenge enthält. Um aber die Luft soweit abzukühlen, muss die Temperatur der Kühlfläche natürlich noch etwas niedriger, also — 4 bis — 5° C. sein. Es geht hieraus hervor, dass Eiskühlung den Anforderungen, welche an einen Fleischkühlraum gestellt werden müssen, unmöglich zu entsprechen vermag."

Endlich können sich solche Kühlhäuser nach den hiermit gemachten Erfahrungen in Bezug auf Sicherheit des Betriebes mit den maschinellen Kühlanlagen nicht messen. Daher sind sie auch trotz scheinbarer Billigkeit zu teuer. Die Mehrkosten der maschinellen Betriebe werden durch die Sicherheit der Fleischkonservierung mehr als aufgewogen. Mit einem Worte: Natureiskühlhäuser können an öffentlichen Schlachthöfen nur als Notbehelfe angesehen werden.

Demgegenüber werden die Kühlanlagen mit maschinellem Betriebe den weitgehendsten Anforderungen gerecht.

In unseren Schlachthöfen sind als Kälteerzeugungsmaschinen die Kaltdampf- oder Kompressionsmaschinen in Verwendung gekommen. Dieselben bedienen sich als Kältequellen verdampfender Flüssigkeiten, wie Ammoniak, Kohlensäure, schwefliger Säure, Schwefeläther oder Methyläther und beruhen auf dem physikalischen Gesetze, dass Flüssigkeiten bei der Verdampfung ihrer Umgebung Wärme entziehen. Die verdampfenden Flüssigkeiten machen in geschlossenen Röhrensystemen einen fortwährenden Kreislauf durch. Hierbei wird die in Dampf verwandelte Flüssigkeit wieder in tropfbar flüssige Form zurückgeführt, wobei die freiwerdende latente Wärme an Kühlwasser von gewöhnlicher Temperatur abgegeben wird.

Was die Kälteabgabe anbelangt, so haben wir zwischen Anlagen mit direkter und solchen mit indirekter Kühlung zu unterscheiden. Bei den ersteren wird die Kälte auf Kochsalz- oder Chlorkalciumlösungen übertragen, welche, durch Röhrensysteme in die Kühlräume geleitet, die Luft daselbst abkühlen. Bei den letzteren wird die Luft direkt an den Schlangenrohren des Verdampfers abgekühlt und sodann in die Kühlräume geleitet. Bei den Anlagen mit direkter Kühlung wird die bis auf 8 bis 10° unter Null abgekühlte Salzlösung in ein eisernes Röhrensystem (genannt Rohrschlangen) gepumpt, welches unter der Decke des zu kühlenden Raumes angebracht ist, wobei sich die in der Luft des Kühlraumes enthaltene Feuchtigkeit an den Schlangen in Form von Reif und Eis niederschlägt. Diesem Systeme haftet daher der grosse Mangel an, dass die Reif- und Eiskruste an den Kühlrohren als schlechter Temperaturleiter die Kühlwirkung herabsetzt und sogar schliesslich aufhebt. Alsdann ist es erforderlich, die Zirkulation zu unterbrechen und die Rohre abzuthauen, wobei die Kühlhausluft mit Feuchtigkeit geschwängert wird.

Diesen Missstand vermeiden die Anlagen mit indirekter Kühlung. Hierbei ist der Vermittler der Kälteübertragung ganz aus dem zu kühlenden Raume entfernt, indem die Luft ausserhalb desselben gekühlt, getrocknet und hierauf durch

Ventilatoren in den Kühlraum getrieben wird.

An vielen Schlachthöfen benutzt man den Ueberschuss an erzeugter Kälte zur Herstellung von Kunsteis, indem mit der Kühlanlage eine Eisfabrik in Verbindung gebracht ist; eine sehr empfehlenswerte Einrichtung, durch welche die Rentabilität der gesamten Anlage nicht unwesentlich erhöht wird.

Was die Lage des Kühlhauses anbelangt, so gelten hierfür die von Hofmann aufgestellten Grundsätze als massgebend:

1. Leichte Zuführungsverhältnisse und geschützte Abladeplätze;

2. glatter und jederzeit leicht und vollkommen zu reinigender Fussboden;

3. ausreichender, den ganzen Raum treffender Luftwechsel.

Ferner soll die Aussenluft, welche bei Oeffnung der Thüren und Zugänge in das Kühlhaus eindringt, gut und nicht mit üblen Gerüchen beladen sein.

Behufs Ermöglichung des von Hofmann aufgestellten ersten Grundsatzes (leichte Zuführungsverhältnisse und geschützte Abladeplätze) legt man das Kühlhaus so an, dass man es von den Schlachthallen aus direkt erreichen kann, ohne unter freien Himmel zu gelangen, damit das Fleisch nicht den Einflüssen der Witterung ausgesetzt wird. Wo direkte Verbindungen fehlen, schafft man solche durch Verbindungsgänge oder fortlaufende Schutzdächer aus Wellblech.

Entsprechend dem Hofmannschen zweiten Grundsatze muss der Fussboden glatt sein. Hierzu wählt man am besten Zement oder Granitplatten. Eine Hauptbedingung ist hierbei ferner, dass der Boden Gefälle nach den flachen Wasserrinnen besitzt. Entweder wird das hiereinfliessende Wasser mittels Tücher aufgesogen, oder man lässt die Wasserrinnen in Sinkkästen mit gutem Wasserverschluss münden. Auch die Wände des Kühlraums sollen glatt sein. Hierzu wählt man Kacheln, Thonplatten, Zinkblech, Zement mit Oel- oder Porzellanemailleanstrich u. s. w.

Mit in erster Reihe ist darauf zu achten, dass riechendes Baumaterial, mit Teer oder Karbolineum getränktes Balkenwerk oder derartige Isolierstoffe bei Aufführung eines Kühlhauses unter keinen Umständen verwendet werden dürfen, weil das Fleisch diese Gerüche begierig anzieht und festhält.

Thüren und Fenster müssen fest schliessen, damit möglichst wenig Kälte verloren gehen kann. Am besten haben sich Doppelthüren bewährt, deren innere Flügel nach dem Prinzip der Windfänge sich selbst schliessen. Die Fenster verlegt man nach Norden und Osten und wählt hierfür mehrere Lagen matten Glases oder dickes, grünes Rohglas. Neuerdings verwendet man auch eine doppelte Schicht von Glashohlziegeln, genannt Falkonierbausteine (z. B. in Köln und Breslau).

Grosses Gewicht ist auf den Hofmannschen dritten Grundsatz (ausreichender, den ganzen Raum treffender Luftwechsel) zu legen. Am besten findet ein solcher Luftwechsel fortwährend statt, weil sonst die Kühlhausluft sehr bald muffig und übelriechend wird. Gut bewährt haben sich für Ventilationszwecke auch die von Herrn Kollegen Schwarz-Stolp konstruierten Ventilationsrohre.

Zum Zwecke der Reinlichkeit ist es erforderlich, dass die Kühlhallen möglichst hell sind und keine dunklen Ecken oder Winkel besitzen. Für die künstliche Beleuchtung eignet sich am vorteilhaftesten das elektrische Licht, welches bekanntlich weder Wärme noch Geruch verbreitet.

Die unterirdische Anlage eines Kühlhauses hat den Vorteil, dass man dadurch Platz spart, und sich ein solcher Raum leichter kühlt wie ein oberirdischer.

Die innere Einrichtung des Kühlhauses besteht in einer Anzahl abgeschlossener Zellen von verschiedener Grösse zur Aufnahme des zu konser-

vierenden Fleisches. Man konstruiert entsprechend dem jeweiligen Bedarfe Zellen von 3 bis 10 Quadratmeter Grundfläche und noch darüber (in Breslau z. B. bis 15 Quadratmeter). Es empfiehlt sich, mehr kleine Zellen (z. B. von 4 Quadratmetern) anzulegen als grosse, da erstere bekanntlich die gesuchtesten sind.

Die Wandungen der Zellen erbaut man am vorteilhaftesten aus dicht nebeneinander stehenden, mit hellem Oelanstrich versehenen Eisenstäben bezw. Querrohren mit vertikal durchzogenen Rundeisenstäben, an welchen Fleisch- und Fettteilchen nicht hängen bleiben können, auch lassen sich dieselben leicht reinigen. Ferner kann man hierzu auch durchlochte Zinkblechwände verwenden. Unpraktisch, weil schwer zu reinigen, ist maschiges Drahtgewebe.

Jede Zelle besitzt eine Schiebethür und am Fussboden nach den Nachbarzellen zu einen erhöhten Rand, damit sie nicht von diesen aus verunreinigt werden kann. Derselbe fällt an der Stirnseite der Zelle fort, damit flüssige Abgänge innerhalb der Zelle nicht stagnieren, sondern in die dort vorbeiführende Wasserrinne abfliessen.

Die innere Ausstattung der Zellen besteht aus Rahmen mit teils festen, teils beweglichen Haken.

Zwecks Notierung der jeweiligen Temperatur sowie des Feuchtigkeitsgehaltes der Kühlhallenluft müssen sich in jedem Kühlhause ein selbstthätiges Thermometer nebst Hygrometer befinden, wie dies auch für Preussen der Ministerialerlass, betreffend das Verfahren mit finnigen Rindern und Kälbern, vom 18. Nov. 1897 ausdrücklich vorschreibt. Diese Apparate befinden sich entweder in einer freien Zelle oder auf einem Wandbrette hinter Gitterverschluss. Die Temperatur selbst soll sich im Mittel zwischen 0 und + 3° C., der Feuchtigkeitsgrad zwischen 60 und 80 pCt. halten. Die Erfahrung hat gelehrt, dass sich Fleisch desto länger hält, je mehr die Temperatur der Kühlhallenluft sich dem Nullpunkte nähert. Auch muss für beständige niedrige Temperatur gesorgt werden, da ein Wechsel zwischen tiefen und höheren Graden (z. B. zwischen 1 und 5° C. oder gar darüber) für die Konservierung des Fleisches von grossem Nachteile ist. Derartige Temperaturschwankungen gehören zu den schwersten Fehlern im Kühlbetriebe.

Ausser der eigentlichen Kühlhalle gehören zu einem modernen Kühlhause noch eine oder mehrere Vorkühlhallen, ein Zerlegeraum, ein Pökelkeller sowie ein gesonderter Kühlraum für Rossfleisch und ein solcher für Wild und Delikatessen.

Die Vorkühlhalle befindet sich in der Regel zwischen Kühlhaus und Schlachthalle und diente ursprünglich nur als ein Vorraum, um einen Uebergang zwischen Aussentemperatur und Kühlhallenluft herzustellen. Später hat man ihn auch gekühlt, um in ihm halbe Rinder und Schweine einer Vorkühlung zu unterwerfen. Die Temperatur soll in ihm ungefähr + 5° C. betragen. Einen Teil der Vorkühlhalle kann man durch Aufstellung von Blöcken, Tischen u. s. w. als Zerlegeraum einrichten, falls sonst kein Platz hierfür vorhanden sein sollte.

Von grossem Vorteile ist die Anlage eines besonderen Pökelraumes, denn einmal nehmen die sonst in den Kühlzellen aufgestellten Pökelfässer viel Platz weg, und sodann wird durch Verdunsten der Lake der Kühlhallenluft übermässig viel Feuchtigkeit zugeführt. Endlich ist auch die durchschnittliche Temperatur der Kühlhausluft von + 2° C. für die Pökelung nicht günstig, indem letztere am besten bei + 8 bis + 10° C. vor sich geht. Der Pökelraum, der durch einen besonderen Luftkühlapparat gekühlt werden muss, enthält entweder freistehende hölzerne Bottiche oder Zementtröge oder glasierte Thongefässe; oder man teilt den Pökelraum in Zellen ein, in welchen die

Inhaber ausser ihren Bottichen auch noch Eingeweideteile (z. B. Geschlinge, Euter u. s. w.) sowie Wurst und Speck unterbringen können.

Wir kennen alle die Abneigung, welche die Fleischer gegen die Rossschlächter hegen, ein Gefühl, welches wohl in erster Linie auf ganz gewöhnlichem Brotneide beruht. Man hat diesem wenig edlen Beweggrunde Rechnung tragend, an den meisten öffentlichen Schlachthöfen das Rossfleisch überhaupt aus der gesamten Kühlanlage verbannt. Und doch hat das Pferdefleisch seines billigen Preises wegen für die Volksernährung eine grosse Bedeutung; auch schwindet in den breiten Schichten der Bevölkerung immer mehr das Vorurteil gegen den Genuss desselben, ein Vorurteil, welchem z. B. der sonst so aufgeklärte und den Anschauungen seiner Zeit so weit vorausgeeilte Napoleon I. auf St. Helena mit den Worten Ausdruck verliehen hat: „Der Hunger muss bis zur höchsten Raserei angestiegen sein, ehe man sich dazu entschliesst, Pferdefleisch zu essen.“ Allerdings musste er sich einst als 24jähriger Jüngling drei Tage lang von solchem Fleische nähren, als er anlässlich der Belagerung der Citadelle von Ajaccio von den Seinigen abgeschnitten wurde und sich in einem Turme gegen den Feind verteidigte, bis ihn einige Hirten von den Bergen aus dieser Lage befreiten. Während des letzten deutsch-französischen Krieges wurde in Paris und Metz viel Rossfleisch genossen, und, obgleich abgemagerte und teilweise erschöpfte Tiere zur Verwendung gelangten, lernte man doch das Pferdefleisch als ein wertvolles Nahrungsmittel schätzen.

Trotz alledem werden die Rossfleischer von den Schlächtern als Parias angesehen, was sich auch in der Verbannung der ersteren aus dem Kühlhause ausspricht. Es sind nur wenige Städte, welche ihnen die Benützung desselben gestatten, wie Bernburg, Bochum, Brandenburg, Düsseldorf, Essen, Gelsenkirchen, Greifswald, Harburg, Torgau, Wattenscheid, Weissenfels und Wesel. Besondere Abteilungen sind ihnen zugewiesen in Duisburg, Erfurt, Halle, Köln, Magdeburg und Nürnberg. Bremen und Görlitz sind die einzigen Städte, welche ein besonderes Kühlhaus für Rossfleisch besitzen. Den einzigen stichhaltigen Grund für Ausschluss des Pferdefleisches von dem allgemeinen Kühlhause kann doch nur der spezifische Geruch darstellen, welchen aufgespeichertes Pferdefleisch entwickelt. Mit Rücksicht hierauf weise man den Rossfleischern gesonderte Abteilungen mit eigenem Eingange zu. In einer Stadt, in der zahlreiche Pferdeschlachtungen stattfinden, lohnt sich sehr wohl die Anlage eines besonderen Kühlhauses für solches Fleisch.

Zur Unterbringung von Wild sind an einigen Schlachthöfen (z. B. Breslau) gesonderte Zellen aufgestellt worden. Es ist nicht empfehlenswert, Wild in den allgemeinen Kühlraum zu verbringen, erstens wegen des eigenartigen durchdringenden Wildgeruches und sodann bei Haarwild wegen der sich loslösenden Haare, welche leicht auf das übrige Fleisch gelangen können. Um einer Verstreuung von Haaren vorzubeugen, lässt man Haarwild am besten in Körben oder Säcken in die hierfür bestimmten Zellen schaffen und daselbst vorsichtig aufhängen. In Breslau hat man die Zellen für Wild in einer der Vorkühlhallen errichtet.

Bei Aufstellung eines Kühlhallenreglements wird besonders auf folgende Punkte Wert zu legen sein:

1. Die Kühlhallen dürfen nur an bestimmten Stunden geöffnet werden und zwar morgens, mittags und abends je 1 Stunde, oder morgens bis zu 2 Stunden, weil dann die Benutzung eine besonders starke zu sein pflegt. Dehnt man die Oeffnungszeit auf den ganzen Tag aus, wie z. B. in Hildesheim, Frankfurt a. M., Wiesbaden, Leipzig, Bremen u. s. w., so erhöhen sich dadurch die Betriebskosten ganz erheblich, weil fortwährend kalte Luft verloren geht und durch

neue ersetzt werden muss. Auch liegt dann die Gefahr vor, dass zuviel noch nicht ausgekühltes Fleisch in die Zellen verbracht wird, wodurch sich ebenfalls der Betrieb verteuert.

2. Fleisch darf erst dann in das Kühlhaus eingebracht werden, wenn ersteres völlig ausgetrocknet und nahezu auf Lufttemperatur abgekühlt ist. Ferner soll Fleisch, welches einmal aus dem Kühlhause entfernt worden ist, nicht wieder in dasselbe eingeführt werden, da es dann infolge von Witterungseinflüssen sehr leicht schmierig wird.

3. Uebelriechendes Fleisch, lose Felle, Haare, Kaldaunen, Gekröse, Därme, sowie die unteren Fussenden der Schlachttiere dürfen nicht in das Kühlhaus verbracht werden. Desgleichen schliesst man Geschlinge, Euter, Blut u. s. w. am besten vom eigentlichen Kühlhause aus, weil dieselben viel Flüssigkeit enthalten und der Kühlhausluft infolgedessen Feuchtigkeit zuführen, was doch möglichst vermieden werden soll. Aus dem gleichen Grunde gehören, wie bereits oben gesagt, Pökelfässer nicht in die eigentliche Kühlhalle. Länger wie 28 Tage darf frisches Fleisch in den Kühlzellen nicht aufbewahrt werden; auch ist Fleisch, sobald es irgendwelchen üblen Geruch verbreitet, sofort aus dem Kühlhause zu entfernen.

4. Im Kühlhause muss stets peinliche Sauberkeit herrschen. Die Zellen sind wöchentlich einmal mit feuchten Tüchern bezw. Bürsten zu reinigen, wobei Wasservergeudung streng zu vermeiden ist. Ferner empfiehlt es sich, wenn sämtliche Zellen, sowie überhaupt das gesamte Kühlhaus einmal im Jahre nach Ablauf der Kühlperiode einer Generalreinigung mit darauffolgender Desinfektion durch Entwickelung von intensiven Formaldehyddämpfen unterzogen werden.

5. Die Schlachthofverwaltung muss in der Lage sein, die Zellen auf Sauberkeit, Beschaffenheit des in ihnen befindlichen Fleisches, sowie etwaige Zuwiderhandlungen gegen das Kühlhallenreglement zu revidieren. Zu diesem Zwecke hat jeder Mieter der Verwaltung einen Schlüssel zu seiner Zelle für die Dauer des Mietskontraktes einzuhändigen. Der Schlüssel verbleibt in den Händen und unter Verschluss der Verwaltung in einem eigens hierfür bestimmten und mit fortlaufenden Nummern versehenen Schlüsselschranke. An jedem Schlüssel befindet sich die betreffende Zellennummer. Allerdings können sich die Fleischer zu dieser Massregel nur schwer verstehen, indem sie behaupten, dass die Verwaltung nicht befugt sei, einen vermieteten Raum ohne Erlaubnis und Zuziehung des Mieters zu betreten. Diese Behauptung wird hinfällig, sobald in das Kühlhallenreglement, welches jeder Mieter unterschriftlich anzuerkennen hat, ein diesbezüglicher Paragraph aufgenommen wird. Ohne unvorhergesehene Revisionen geht es im Kühlhausbetriebe nicht ab. Hierbei werden mancherlei Raritäten zu Tage gefördert, welche geeignet sind, die Kühlhallenluft zu verschlechtern. Der Direktor wird gut thun, wenn er seine Revisionen nicht allein, sondern unter Zuziehung eines zweiten Schlachthofbeamten ausführt.

Was die Einnahmen aus der Kühlanlage eines öffentlichen Schlachthofes anbelangt, so können sich dieselben nach Schwarz-Stolp zusammensetzen aus:

1. Der Vermietung der geschlossenen Kühlzellen,
2. der Vermietung einzelner Haken in gemeinschaftlicher Zelle,
3. den Gebühren für die Benutzung des Vorkühlraums,
4. den Gebühren für Benutzung des Pökelraums und
5. dem Verkaufe künstlichen Eises.

Zu diesen Punkten ist folgendes zu bemerken:

1. In den meisten Städten wird der Mietspreis für den Quadratmeter nach dem Rauminhalte der Zelle berechnet. Ich will Sie nicht durch Aufzählung der verschiedenen Preisfestsetzungen ermüden, sondern beschränke mich auf die Angabe, dass der Preis für ein Quadratmeter Kühlzellenfläche an unseren Schlachthöfen zwischen 14 und 60 Mark schwankt und im Durchnitt 31 Mark beträgt. In einigen Städten haben auswärtige Fleischer eine höhere Miete zu zahlen wie die einheimischen, was für den Fall keine Berechtigung hat, wenn erstere ebenfalls den öffentlichen Schlachthof zum Zwecke der Schlachtungen benutzen, weil sie dann in gleicher Weise wie die einheimischen Schlächter an den Lasten beteiligt sind. Einige Städte erheben eine bestimmte Miete für die Zelle im Pauschquantum, wie z. B. Frankfurt a. O. im Erdgeschoss 112 und im Kellergeschoss 90 Mark, Myslowitz 180 Mark, Spandau 60, 90 bezw. 120 Mark je nach der Grösse der Zelle, Potsdam 90 Mark u. s. w.

Wieder in anderen Städten wird die Kühlhausmiete entweder ganz oder teilweise in die Schlachthofbenutzungsgebühr mit eingerechnet. So werden in Guben, Göttingen und Tilsit für Zelle und Jahr nur 10 Mark, in Neisse 12 Mark Pacht erhoben, und es wird der Fehlbetrag auf die Schlachtgebühren geschlagen. Oder in anderen Städten steht die Benutzung des Kühlhauses den Fleischern nach Massgabe ihrer Schlachtungen völlig frei, z. B. in Bremen, Bromberg, Danzig, Erfurt, Greifswald, Guhrau, Schweidnitz u. s. w., wobei mitunter ein Aufschlag zu den Schlachtgebühren hinzukommt, z. B. für ein Rind 0,40 M. bis 1,25 M., für ein Schwein 0,30 M. bis 0,40 M., für ein Stück Kleinvieh 0,10 bis 0,20 M. Man hat eine solche Verrechnung damit zu begründen versucht, dass das Kühlhaus einen notwendigen und wichtigen Teil der gesamten Schlachthofanlage bilde und den Zweck habe, das von gesunden Tieren gewonnene Fleisch bis zum Konsum in tadellosem Zustande zu erhalten. Dagegen hat man eingewendet, es widerspreche eine derartige Anordnung den gesetzlichen Bestimmungen und schädige vor allen Dingen diejenigen Gewerbetreibenden, welche entweder selbst ein eigenes Kühlhaus besitzen oder die öffentliche Anlage nicht benutzen wollen; diese müssten bei den sonstigen Gebühren die Kühlhauspacht für die anderen mitbezahlen.

Gewiss stellt eine Kühlanlage einen so gut wie unentbehrlichen Teil eines öffentlichen Schlachthofes dar. Doch entspricht es wohl am meisten unserm Rechtsgefühle, wenn die Kühlhauspacht nicht mit den Schlachtgebühren verrechnet, sondern für sich allein von den Mietern erhoben wird.

2. Die tagweise Vermietung einzelner Haken ist eine recht empfehlenswerte Einrichtung und besteht in Burg, Chemnitz, Görlitz, Leipzig, Frankfurt a. M., München, Nürnberg, Stolp, Zittau u. s. w. Die Hakenmiete schwankt für 24 Stunden zwischen 10 und 25 Pf. In Görlitz kostet ein Haken auf ein Jahr 10 Mark. Wenn keine gemeinschaftliche Zelle hierfür zur Verfügung steht, kann man die Haken an einer Wand der Kühlhalle anbringen. Beim Vermieten ist dann darauf aufmerksam zu machen, dass für etwaige Entwendung von Fleisch keine Bürgschaft geleistet werden kann; denn bekanntlich wird nirgends so viel gestohlen, wie in einem öffentlichen Schlachthofe.

3. Die Gebühren für Benutzung des Vorkühlraumes sind fast überall in der Kühlzellenpacht mit einbegriffen. Nur werden in einigen Städten (z. B. Breslau, Königsberg und Mannheim) für eine längere als 24stündige Benutzung dieses Raumes Gebühren erhoben (z. B. für ein Rind auf einen weiteren Tag 0,50 M.).

4. Die Miete für Benutzung des Pökelkellers berechnet man entweder nach dem kubischen Inhalte der Pökelfässer bezw. Tröge oder nach dem Rauminhalte der einzelnen Zelle. Die Pachtsumme für ein Quadratmeter schwankt hier zwischen 15 und 50 Mark.

5. Durch Anlage einer Eisfabrik erhöhen sich die Einnahmen, welche eine Kühlanlage abwirft, nicht unwesentlich, indem die Herstellungskosten für das Eis sehr gering sind. Bei einem Verkaufspreise von 60 Pfg. für den Zentner stellt sich der Reingewinn auf 40 bis 50 Pfg. Am empfehlenswertesten dürfte Abschluss eines Vertrages mit einem einzigen Abnehmer sein, welcher sich verpflichtet, täglich eine bestimmte Menge (z. B. 50 oder 100 Ztr.) abzuholen.

Sie sehen aus diesen Ausführungen, dass eine gut ausgenützte Kühlanlage eine nicht zu unterschätzende Einnahmequelle für einen Schlachthof darstellt, ganz abgesehen von ihrem hohen Werte in Bezug auf die Erhaltung des Nationalvermögens und die Hygiene der Bevölkerung.

Ich bin am Schlusse meines Vortrages angelangt, dessen ganzer Inhalt in der Forderung gipfelt: Kein öffentlicher Schlachthof ohne maschinelle Kühlanlage! Allerdings ragen, wie Sie aus der oben mitgetheilten Statistik ersehen haben, noch viele Schlachthöfe empor, woselbst man von dieser höchst wichtigen und segensreichen Anlage nichts weiss oder nichts wissen will. Doch es wird eine Zeit kommen, wo ein solcher Mangel zu den Seltenheiten gehört. An Ihnen, meine Herren Kollegen, ist es, in dieser Richtung aufklärend und erzieherisch zu wirken. Ganz besonders sind hierzu die beamteten Tierärzte nicht nur berufen, wie Schwarz treffend sagt, sondern sogar berechtigt, denn in dem Ministerialerlass vom 18. 11. 97 heisst es ausdrücklich: „Als geeignet für die Aufbewahrung finnigen Fleisches können nur zweckentsprechend eingerichtete und funktionierende Kühlräume in öffentlichen Schlachthöfen erachtet werden. Ob in denselben die Voraussetzungen für die ordnungsmässige Behandlung des Fleisches durch Pökelung oder Aufhängen gegeben sind, entscheidet im vorliegenden Falle der Kreistierarzt in Verbindung mit der Ortspolizeibehörde".

Hiermit ist Ihnen, meine Herren Kollegen, eine wichtige Handhabe geboten, um bei den städtischen Behörden in geeigneter Weise auf die Anlage von Kühlhäusern hinzuwirken.

Sollte es mir gelungen sein, Sie durch meine Ausführungen hierzu angeregt zu haben, so könnte ich mir keinen edleren Lohn wie diesen wünschen.

Verschiedenes aus der Praxis.

Ein Fall von Tuberkulose beim Schwein, ausgehend von der Kastrationsnarbe.

Von
R. Jahn-Chemnitz,
Tierarzt.

Bei einem auf dem Chemnitzer Schlachthofe geschlachteten, aussersächsischen Schweine stellte ich Tuberkulose der Lunge und der rechten Schamdrüse fest, ferner eine hühnereigrosse tuberkulöse Geschwulst an der Kastrationsnarbe. Alle übrigen Körperlymphdrüsen und Organe waren gesund.

Bei näherer Untersuchung fand ich, dass sich, von der Infektionsstelle (Kastrationsnarbe) ausgehend, mehrere kleine tuberkulöse Knötchen bis zur rechten Schamdrüse, welche faustgross war, perlschnurartig erstreckten. Und zwar musste die Kastrationsnarbe die Eingangspforte der Infektion gebildet haben, da man an dieser Stelle die ältesten Herde fand.

Es war also eine reine tuberkulöse Infektion und keine Mischinfektion vorhanden.

Es dürfte auch in diesem Fall, wie in den von Tempel*) beschriebenen mit Bestimmtheit zu behaupten sein, dass der, welcher die Kastration vorgenommen hat, die Infektion bewirkt haben muss.

Leider konnte der Ursprungsort des betr. Schweines nicht festgestellt werden, da das Tier aussersächsischen Ursprungs war.

Das Präparat ist der hiesigen Sammlung einverleibt worden.

*) Diese Zeitschrift Jahrg. XII, H. 1.

Referate.

R. Rüther, Davainea mutabilis.

(Inaug.-Diss. Giessen 1901.)

R. hatte Gelegenheit, Hühner zu obduzieren, welche unter kachectischen Erscheinungen verendet waren.

Intra vitam hatten die Tiere mangelnde Fresslust bekundet; sie zeigten sich traurig und magerten erheblich ab. Die sichtbaren Schleimhäute sahen blass aus, Gaumen- und Rachenauskleidung waren

stark belegt, Kamm und Kehllappen bleich und welk.

Bei der Obduktion der Hühner wurde, abgesehen von dem schlechten Nährzustand, hauptsächlich ein anämisches Kolorit der Schleimhäute, der Muskulatur und sämtlicher übrigen Organe konstatiert.

An der Schleimhaut des Dünndarms entdeckte R. nach dem Abspülen zahlreiche, fest anhaftende, weisse Würmchen. Die Mucosa war dunkler gerötet, geschwollen und von vielen hämorrhagischen Fleckchen durchsetzt. Der Darminhalt schien durch Blut rötlich verfärbt.

R. untersuchte die Parasiten näher und kam zu dem Resultat, dass dieselben der Gattung Davainea zuzurechnen seien. Die Länge der Parasiten schwankt zwischen 0,9 und 2 mm. Die äussere Form ist je nach dem Lebensalter sehr verschieden. Man findet tonnenförmige, walzenartige und flaschenförmige Exemplare. (Mit Rücksicht auf die Variabilität der äusseren Form gab R. dem Parasiten den Beinamen mutabilis). Der Skolex ist bald ohne Halsabsatz der Gliederkette, welche 16—100 Proglottiden zählt, vorgelagert, bald durch eine tiefe Einbuchtung deutlich von den Gliedern geschieden. Durchschnittlich 0,25 mm in der Länge und 0,35 mm in der Breite messend, trägt der Skolex ausser 4 symmetrisch angeordneten Saugnäpfen ein von ca. 160 nadelförmigen Gebilden garniertes Rostellum. Das letztere tritt bisweilen aus dem Skolex etwas hervor, etwa so, wie der Arm aus der Manschette. Genitalpori unregelmässig alternierend, bald auf der einen, bald auf der anderen Seite. Die Zahl der Eiersäckchen beträgt in den ersten sie enthaltenden Segmenten etwa 4—6, während im Schlussgliede bis zu 20 zu zählen waren. Die einzelnen Eier haben eine Breite von 0,01—0,02 mm.

Abgesehen von diesen wesentlichsten Kennzeichen giebt R. noch eine sehr eingehende Beschreibung der inneren Einrichtung des Parasiten, bezüglich welcher jedoch auf das mit drei Tafeln ausgestattete Original verwiesen werden muss.

Dr. Stödter.

Lydia Rabinowitsch, Die Infektiosität der Milch tuberkulöser Kühe, die Sicherstellung der bakteriologischen Diagnose sowie die praktische Bedeutung des Tuberkulins für die Ausrottung der Rindertuberkulose.

(Aus dem Institut für Infektionskrankheiten zu Berlin. Zeitschrift f. Hygiene und Infektionskrankheiten 37. Band, 1901.)

Nach Einführung in die Litteratur geht Frau Verf. auf ihre Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbazillen in der Milch eutertuberkuloseverdächtiger Kühe ein und sucht an zehn, durch wiederholte Untersuchungen für verdächtig gehaltenen Kühen die Frage zu beantworten, ob allein die klinische Untersuchung einer Kuh, speziell des Euters, einen Rückschluss auf die Infektiosität der Milch zulässt. Als Ergebnis wurden einmal durch Verimpfen der Milch Tuberkelbazillen nachgewiesen, dreimal teils mikroskopisch, teils durch den Tierversuch säurefeste Stäbchen gefunden, und in fünf Fällen blieben die Impftiere gesund. Die Sektion der Versuchstiere von der zehnten Kuh bestätigte die klinische Diagnose, indessen war der Nachweis von Tuberkelbazillen in der Milch nicht zu erbringen, vielmehr wurden diese in dem Zwischengewebe auf Schnitten in zahlreichen Haufen angetroffen.

Hiernach sieht Frau Verf., da auch mehrere andere Autoren die Harpunierung veränderter Stellen im Euter nicht für ungefährlich halten, bei den heutigen Untersuchungsmethoden in dem Tuberkulin das beste diagnostische Hilfsmittel und weist die hierbei entstehenden Fehldiagnosen von 10 pCt. darauf zurück, dass in diesen hochgradigen Fällen durch Bildung von Tuberkulin keine Reaktion mehr erfolgt, sie aber der klinischen Untersuchung nicht entgehen können. Durch anfängliche Ausmerzungen euter-

tuberkulöser Tiere, spätere Trennung der mit Hilfe von Tuberkulin ermittelten kranken und weitere genauere Ueberwachung der Tiere sei eine Tilgung anzustreben. *Dr. Bugge.*

Klett, Die Sporenbildung des Milzbrandes bei Anaërobiose.

(Zeitschr. für Hygiene und Infektionskr. 35. Bd., 3. H.)

Bisher hatte man nach dem Vorgange Kochs allgemein angenommen, dass das Vorhandensein von Sauerstoff zur Sporulation der Milzbrandbazillen notwendig sei. K. erhielt dagegen in einer unter den sorgfältigsten Kautelen und den verschiedenen Modifikationen vom O befreiten N-Atmosphäre aus sporenfreiem Impfmaterial reichliche Sporen mit Erhaltung voller Virulenz. Die Sporen wurden mikroskopisch und durch Erhitzungsprobe (behufs Abtötung der Bazillen) sicher nachgewiesen. Die Sporulation hängt ferner nicht, wie es nach den Arbeiten Weils schien, von der Zusammensetzung des Nährmaterials ab, nur die durch die Konsistenz des letzteren bedingte Leichtigkeit und die Vollständigkeit des O-Ersatzes ist dabei von Bedeutung. In H-Atmosphäre dagegen wuchsen die Bazillen selbst bei 32—35° nur ganz schwach, es trat niemals Sporenbildung auf, ja sporenhaltiges Ausgangsmaterial verlor diese meist schon in der 2.—3. Generation, in 3 Wochen traten Involutionsformen auf, nach 14 Wochen war eine Kultur abgestorben. Nach K. ist also O zur Sporulation der Milzbrandbazillen nicht erforderlich, und die bei der Anaërobiose verwendeten Gasarten, besonders das H., sind nicht als indifferent anzusehen.

Resow.

Rabieux, Eutertuberkulose der Ziege.

(Recueil de méd. vét. 1900, No. 8.)

Von 3000 im Jahre 1899 im Schlachhause von Lyon getöteten Ziegen wurde bei 7 Tuberkulose gefunden, wovon 2 mit allgemeiner Tuberkulose behaftet waren. Bei der einen Ziege war auch das Euterparenchym von vielen verkästen Tuberkeln durchsetzt. *Dr. Goldstein.*

Sanitätspolizeiliche Kasuistik.

— *Eine interessante Gerichts-Entscheidung, betreffend das Aufblasen von Fleisch.*

In der Stadt B. hatte der Schlächtergeselle E. im städtischen Schlachthause einen Hammel aufgeblasen. Um dies zu erreichen, hatte er rechts und links vom Brustbein die Portio sternocostalis des Pectoralis major mit einem Messer durchstochen. Die Stichöffnung war auf jeder Seite $1^1/_2$ cm lang. Dann hat er nach eigener Angabe die Vorderbeine des Hammels lateralwärts bewegt, damit die äussere Luft zwischen die Muskulatur eindringe. Durch diese öfters fortgesetzte Manipulation, und zwar nur durch diese, will er die Luft bis unter die Fascien der Hinterschenkel gebracht haben. Vom Schlachthausinspektor wurde dieser Hammel, da er sich in aufgeblasenem Zustande befand, gleichgültig wodurch dieser Zustand erreicht worden war, zum Verkauf auf die Freibank verwiesen. Der Meister, welchem der Hammel gehörte, ergab sich nach einigem Widerstreben in sein Schicksal, zumal auch seine dabeistehenden Kollegen zugaben, dass ihrer Ansicht nach ein Aufblasen, welches laut Polizeiverordnung verboten ist, stattgefunden hat. — Wegen seines Vergehens gegen die Polizeiverordnung wurde der Geselle E. in Polizeistrafe genommen. Hiergegen protestierte er und es kam zur gerichtlichen Entscheidung. Der als Zeuge fungierende Schlachthausinspektor erklärte, dass ein Eindringen von Luft in die Nachbarschaft der oben erwähnten Stichöffnung mit Hilfe von Abbeugebewegungen der Vorderschenkel wohl möglich wäre, dass aber ein Vordringen der Luft bis zu den Hinterschenkeln nur dann anzunehmen wäre, wenn der p. E. streichende Bewegungen mit den Händen nach den Hinterbeinen zu ausgeführt hat. Die Luft wäre sonst stets wieder durch die Schnittöffnung als den bequemsten Weg entwichen, wenn diese nicht mit Hilfe des hineingedeckten Fingers verschlossen worden wäre. Die aufgeblasenen Stellen hatten an einigen Stellen einen Durchmesser von 4 cm.

Nach der Zeugenaussage beantragte der Vertreter der Anklagebehörde die Freisprechung des Angeklagten E., weil in der Polizeiverordnung vom 15. Oktober 1895 nur das Aufblasen mit

dem Munde, dem Blasebalge und sonstigen Werkzeugen verboten sei. Es sei aber nicht zu beweisen, dass der Geselle den Mund oder ein Werkzeug gebraucht habe.

Das Schöffengericht schloss sich dem Antrage des Amtsanwaltes an, sprach den Schlächtergesellen frei, wobei allerdings vom Richter bedauert wurde, ein freisprechendes Urteil fällen zu müssen, und legte die Kosten des Verfahrens der Staatskasse auf.

Das betr. Schaf befand sich selbst nach Ansicht von Schlächtern in einem Zustande, der dem des Aufgeblasenseins gleichkommt, und verdiente daher die Verweisung zur Freibank. Das Gericht erklärte dagegen die vorgenommene Handlung für straffrei, weil kein Werkzeug benutzt worden war. Nach einer derartigen Gerichtsentscheidung ist also das Versetzen von Fleisch in den aufgeblasenen Zustand z. B. mit der Nase gestattet, weil diese Körperöffnung in der Polizeiverordnung nicht genannt ist. Der Gesetzgeber hat doch aber sicherlich im Auge gehabt, das Aufblasen eo ipso zu verbieten, und deswegen auch wohl den unbegrenzten Begriff „sonstige Werkzeuge“ gebraucht. Ist es andererseits nicht möglich, den Ausdruck „Werkzeug“ auch auf den Mund zu beziehen, so dass nachher unter Werkzeuge auch andere Körperteile, nämlich die Hände, verstanden werden könnten? Schliesslich ist ja auch ein Messer gebraucht worden, um die Eintrittsöffnung für die Luft herzustellen. Mit dem Einstich des Messers wurde der Anfang zum Aufblasen gemacht; ohne Einstich wäre das Aufblasen unmöglich gewesen. Infolgedessen ist zur Ausführung des Aufblasens zweifellos ein Messer, ein Werkzeug, wie es das Gesetz verlangt, benutzt worden.

Da dem Schlachthausinspektor von dem betreffenden Schlächtermeister zugegeben wurde, dass die oben genannte Methode des Aufblasens den Zweck verfolge, das Fleisch ansehnlicher zu machen, so ist hierin eine Handlung zu sehen, welche bezweckt, das Publikum über den wahren Zustand des Fleisches hinwegzutäuschen, genau so wie es bei dem „rite“ aufgeblasenen Fleische geschieht. Da der Schlächtermeister den Schlachthausinspektor fragte, ob er infolge der Freisprechung seines Gesellen seinen Hammel ersetzt bekommen könnte, wurde ihm der Bescheid zu teil, dass der Hammel in solchem Falle, weil auf mechanische Weise absichtlich Luft zwischen seine Muskulatur gebracht wurde, für die Fleischbeschau als „aufgeblasen“ gilt, dass aber gegen seinen Gesellen eine Strafverfügung laut Gerichts-Entscheidung nicht erlassen werden könnte. Während also die Handlung zur Zeit straffrei ist, unterliegt das so behandelte Objekt nach wie vor der Strafe der teilweisen Konfiskation.

Es wäre interessant, wenn die Herren Kollegen sich zu diesem Falle an dieser Stelle äussern würden. H.

Statistische Berichte.

— Die Ergebnisse der Trichinen- und Finnenschau im Königreich Preussen im Jahre 1900.

Regierungs-bezirke	Zahl der untersuchten Schweine	Zahl der trichinös befundenen Schweine	Zahl der trichinös befundenen amerikanischen Speckseiten etc.	Zahl der finnig befundenen Schweine	Zahl der amtlichen Fleischbeschauer
1. Königsberg .	226 034	64	2	300	522
2. Gumbinnen .	96 662	35	—	75	279
3. Danzig . . .	166 392	35	—	136	305
4. Marienwerder	141 461	32	—	100	482
5. Stdtkr. Berlin	984 821	168	20	470	436
6. Potsdam . .	576 978	37	57	50	1 724
7. Frankfurt . .	467 368	39	2	33	1 447
8. Stettin	186 821	12	39	15	329
9. Köslin	59 378	4	—	2	67
10. Stralsund . .	44 856	4	—	1	93
11. Posen	302 401	621	5	499	1 122
12. Bromberg . .	176 707	122	3	111	587
13. Breslau . . .	513 708	66	5	228	1 991
14. Liegnitz . . .	325 853	17	30	22	1 484
15. Oppeln . . .	504 602	81	—	952	1 086
16. Magdeburg .	493 460	10	—	77	1 310
17. Merseburg .	489 418	16	—	78	1 947
18. Erfurt	190 866	—	—	28	594
19. Schleswig .	155 323	—	83	1	159
20. Hannover . .	263 155	3	—	105	730
21. Hildesheim .	239 322	6	—	135	923
22. Lüneburg . .	216 537	2	—	36	1 189
23. Stade	133 896	—	—	31	683
24. Osnabrück .	120 969	—	14	28	651
25. Aurich . . .	25 118	—	—	2	80
26. Münster . . .	96 743	1	—	7	312
27. Minden . . .	235 230	1	—	55	857
28. Arnsberg . .	513 468	5	96	60	1 615
29. Kassel	343 101	21	—	93	1 808
30. Wiesbaden .	277 295	2	3	20	874
31. Koblenz . . .	68 595	—	—	25	193
32. Düsseldorf .	728 156	5	42	1 131	1 039
33. Köln	263 826	3	14	43	432
34. Trier	109 181	—	15	43	250
35. Aachen . . .	159 159	3	44	166	410
36. Sigmaringen	unbekannt	—	—	—	98
überhaupt 1900	9 896 969	1 415	474	5 158	28 108
„ 1899	9 230 353	1 021	1 263	4 390	28 224

— **Ergebnisse der Tuberkulinimpfungen in den Quarantäneanstalten während des Jahres 1900.** Es wurden eingeführt in den Quarantäneanstalten von Altona-Bahrenfeld 24 432 Rinder, Tönning 2567, Hvidding 4176, Apenrade 1310, Flensburg 5800, Kiel 87, Lübeck 1227, in summa 39 599 Stück, sämtlich aus Dänemark. Von diesen Rindern blieben 584 am Jahresschlusse ungeimpft im Bestande, 31 waren notgeschlachtet worden 1 gefallen, 2 wurden wegen Verdachts der Tuberkulose zurückgewiesen. Die übrigen waren der Tuberkulinprobe unterworfen worden, hiervon reagierten 1342 = 3,4 pCt. In den einzelnen Anstalten schwankte diese Zahl zwischen 1,1 und 13,7 pCt. Diese Tiere wurden zurückgewiesen; von den übrigen 33 244 nach den Schlachthäusern überwiesenen Rindern wurden bei der Fleischbeschau 4024 = 12,1 pCt. als tuberkulös befunden, trotzdem sie alle auf die Tuberkulinprobe nicht reagiert hatten.

Die Zahlen des tuberkulös befundenen Quarantäneviehs schwankten sehr erheblich, in Bielefeld, waren sogar 58,1 pCt. unter einem Transport aus Tönning, Lübeck 51,4 pCt. desgl., Essen 50 pCt. unter einem Transport aus Lübeck, Hamburg 43,8 pCt. desgl., Aachen 40,7 pCt unter einem Transport aus Tönning. In Osnabrück wurde unter 1669 Stück Quarantänevieh nur 1 tuberkulös befunden, in Bochum gar keins. Unter den tuberkulös befundenen Rindern waren 194 Rinder mit allgemeiner Tuberkulose behaftet.

Versammlungsberichte.

— **XIX. Versammlung des Vereins der Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz,** abgehalten am 17. November 1901 zu Köln a/R. im „Alten Präsidium“.

Es waren erschienen: Dr. Bettendorf-Uerdingen, Bockelmann-Aachen, Bolsinger-Aachen, Dr. Bützler-Trier, Gallenkamp-Bonn, Goltz-Köln, Goslar-Aachen, Heckmann-Krefeld, Hintzen-Eschweiler, Janssen-Elberfeld, Klein-Lennep, Knörchen-Werden, Knüppel-Solingen, Koch-Barmen, Krebs-Duisburg, Krings-Kalk, Levy-Brühl, Lohbeck-Köln, Meyer-Köln, Müther-Andernach, Nabel-Barmen, Niens-Oberhausen, Plath-Viersen, Quandt-Rheydt, Quandt-M. Gladbach, Rehmet-Köln, Schache-Düsseldorf, Schenk-Düsseldorf, Schlathölter-Siegburg, Schultz-Crefeld, Spangenberg-Remscheid, Sprenger-Cleve, Stier-Wesel, Tiemann-Siegen, Türcks-Hagen, Uthoff-Koblenz, Zell-Kreuznach; als Gäste: Dr. Göhler-Köln, Haffner-Düren, Laabs-Deutz, Martin-Düsseldorf, Meyer-Koblenz, Nehrhaupt-Köln, Plath-Deutz, Liebke-Barmen, Stolte-Hörde.

In Vertretung des durch Krankheit verhinderten I. Vorsitzenden Brebeck-Bonn und des noch nicht anwesenden II. Vorsitzenden Koch-Barmen eröffnet Goltz um 11½ Uhr die Versammlung, dankt für zahlreiches Erscheinen und wünscht guten Verlauf der Sitzung.

In die Tagesordnung eintretend, wird bei Punkt 1 gemäss Antrag des Vorsitzenden von der Verlesung des Protokolls der letzten Versammlung abgesehen, weil dasselbe in der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene veröffentlicht worden ist. Goltz berichtet sodann über die am 20. Oktober in Köln stattgefundene Vorstandsitzung, in welcher der Entwurf, neuer Statuten beraten wurde.

Punkt 2. Der Kassenbericht wird vom Kassierer Hintzen verlesen, zu Kassenrevisoren werden Bockelmann und Schenk ernannt, auf deren Antrag nach Feststellung der Richtigkeit dem Kassierer Entlastung erteilt wird.

Die zu Punkt 3 vorgenommene Neuwahl des Vorstandes hatte folgendes Resultat:

Brebeck I. Vorsitzender,
Koch II. Vorsitzender,
Bockelmann I. Schriftführer,
Schache II. Schriftführer,
Hintzen Kassierer.

Punkt 4. Abänderung der Vereinssatzungen: Der vom Vorstande ausgearbeitete Entwurf zu neuen Vereinssatzungen, welcher den bisherigen gegenüber einige Abänderungen bezüglich der Aufnahme neuer Mitglieder, Arbeitsteilung für die Vorstandsmitglieder, Ausschliessung aus dem Vereine u. a. enthält, wird nach kurzer Debatte angenommen.

Dieselben lauten:

§ 1. Der Zweck des Vereins ist die Anbahnung engeren Verkehrs unter den Schlachthoftierärzten der Rheinprovinz zur gemeinsamen Förderung ihrer Standesinteressen, Anstrebung möglichst einheitlicher Grundsätze in der Handhabung der Fleischbeschau und Verwaltung der Schlacht- und Viehhöfe, Erörterung darauf bezüglicher wissenschaftlicher und praktischer Fragen und Besprechung der einschlägigen Gesetze und Verordnungen.

§ 2. Mitglied des Vereines kann jeder approbierte Tierarzt werden, wenn er bei dem Vorsitzenden seine Aufnahme schriftlich beantragt und wenigstens vier Fünftel der Mitglieder in der Vereinsversammlung für die Aufnahme stimmen.

Der Aufzunehmende hat an die Vereinskasse drei Mark Eintrittsgeld zu zahlen und die Vereinssatzungen durch seine Unterschrift anzuerkennen.

§ 3. Der Verein wird durch den Vorstand vertreten. Derselbe besteht aus

dem I. Vorsitzenden
„ II. „
„ I. Schriftführer,
„ II. „ und
„ Kassierer.

Die Wahl der Genannten erfolgt durch die zur Vereinsversammlung erschienenen Mitglieder auf drei Jahre, und zwar, wenn von keiner Seite Einspruch erhoben wird, durch Zuruf, andernfalls durch Stimmzettel und absolute Mehrheit. Wird eine solche im ersten Wahlgange nicht erzielt, so findet Stichwahl zwischen den beiden, die meisten Stimmen auf sich Vereinigenden statt. Die Mitglieder des gewesenen Vorstandes sind wieder wählbar.

§ 4. Der I. Vorsitzende vertritt den Verein nach innen und aussen und leitet die Versammlungen; im Behinderungsfalle wird er durch den II. Vorsitzenden vertreten; sollte auch dieser verhindert sein, so übernimmt eines der übrigen Vorstandsmitglieder den Vorsitz nach der vorstehenden Reihenfolge (§ 3).

Der I. Schriftführer hat mit Unterstützung des II. Schriftführers die Berichte über die Versammlungen zu verfassen und in der nächsten Versammlung zur Genehmigung zu verlesen, falls nach Veröffentlichung in der tierärztlichen Presse nicht darauf verzichtet wird. Im übrigen hat der I. Schriftführer mit Unterstützung des II. Schriftführers sämtliche Korrespondenzen des Vereines zu erledigen und wichtigere Schriftstücke dem I. Vorsitzenden zur Genehmigung vorzulegen.

Der Kassierer erhebt die Beiträge von den Vereinsmitgliedern, verwaltet die Kassenbestände und bestreitet die laufenden Ausgaben. In jeder Herbstversammlung hat er über die Kassenverhältnisse zu berichten, und ernennt der Vorsitzende im Anschlusse daran mit Zustimmung der Versammlung 2 Kassenrevisoren aus der Zahl der anwesenden Mitglieder.

§ 5. Der Vorsitzende kann den Gesamtvorstand jederzeit zur Beratung von Vereinsangelegenheiten zusammenberufen In diesem Falle steht den Vorstandsmitgliedern der Ersatz des Eisenbahn-Fahrscheines 2. Klasse aus der Vereinskasse zu.

§ 6. Es finden jährlich 2 Vereinsversammlungen, im Frühjahre und im Herbste, statt, deren Ort und Tag jedesmal in der vorhergehenden Sitzung festgesetzt werden. Einladungen zur Sitzung mit Angabe der Tagesordnung werden vom Vorstande etwa 3 Wochen vor der Sitzung an die Mitglieder versandt.

§ 7. In dringenden Fällen kann durch Mehrheitsbeschluss des Vorstandes der Verein zu einer ausserordentlichen Versammlung eingeladen werden; dazu ist der Vorsitzende verpflichtet, wenn ein Drittel der Mitglieder einen dahin gehenden schriftlichen Antrag stellt.

§ 8. In allen Angelegenheiten des Vereines, mit Ausnahme der in §§ 2, 3 und 10 Abs. 2 erwähnten, entscheidet die Versammlung nach Stimmenmehrheit, bei Stimmengleichheit giebt der Vorsitzende den Ausschlag.

§ 9. Jedes Mitglied zahlt in der Herbstversammlung für das laufende Kalenderjahr an die Vereinskasse einen Beitrag von zwei Mark zur Bestreitung der Vereinsbedürfnisse, wenn nicht durch Vereinsbeschluss die Entrichtung eines höheren Beitrages gefordert wird.

Rückständige Beträge sind an den Kassierer portofrei einzusenden, widrigenfalls derselbe berechtigt ist, sie durch Postnachnahme oder Postauftrag innerhalb eines Jahres einzuziehen. Die Nichtannahme derselben zieht den Verlust der Mitgliedschaft nach sich.

§ 10. Der Austritt aus dem Vereine erfolgt durch schriftliche Erklärung an den I. Vorsitzenden. Für das angefangene Kalenderjahr hat der Ausscheidende den ganzen Jahresbeitrag zu entrichten.

Die Ausschliessung aus dem Vereine kann auf Grund eines schriftlichen Antrages durch die Vereinsversammlung beschlossen werden, und es ist dazu eine Stimmenmehrheit von mindestens zwei Dritteln der Anwesenden erforderlich.

Mit dem Austritt oder dem Ausschluss gehen die Rechte an dem Vereinsvermögen verloren.

§ 11. Vom Vereine können Ehrenmitglieder ernannt werden. Dieselben sind von der Beitragspflicht an die Vereinskasse befreit.

§ 12. Die Auflösung des Vereins kann nur beschlossen werden, wenn mindestens die Hälfte der Mitglieder einen dahin gehenden schriftlichen Antrag stellt, dessen Beratung in die Tagesordnung der nächsten Versammlung aufzunehmen ist, oder wenn die Mitgliederzahl bis auf drei gesunken ist. Das vorhandene Vereinsvermögen soll in diesem Falle zu gemeinnützigen oder wohlthätigen Zwecken, die im Interesse des tierärztlichen Standes liegen, verwandt werden, worüber die noch vorhandenen Vereinsmitglieder zu bestimmen haben.

Vorstehende Satzungen wurden in der Generalversammlung zu Köln am 17. November

1901 angenommen und zugleich die Statuten vom 8. Oktober 1892 ausser Kraft gesetzt.

Der Vereinsvorstand:

Brebeck, I. Vorsitzender. Goltz, I. Schriftführer.

Zu Punkt 5 erhält Levy-Brühl das Wort zu seinem in der vorigen Versammlung übernommenen Vortrage über das Thema:

Wie sind die mit Backsteinausschlag behafteten Schweine in den Schlachthöfen zu behandeln? *)

In der sich hieran anschliessenden Diskussion widerspricht Stier der bekannten Goltzschen Auffassung und betont, dass nach den heutigen wissenschaftlichen Anschauungen die Backsteinblattern dem Rotlauf zuzuzählen seien und hiermit auch Anzeigepflicht bestehe; einen Kampf gegen diese Anschauung hält er für aussichtslos.

Niens ist der Ansicht, dass von jeder veterinärpolizeilichen Massnahme abgesehen und Tiere, die mit Backsteinblattern behaftet seien, freigegeben werden könnten, da eine Schädigung durch Genuss solchen Fleisches noch niemals beobachtet sei und in der Regel auch keine Notschlachtung vorliege. Aufgabe der Tierärzte sei es doch auch, das Nationalvermögen zu erhalten, was aber nicht geschehe, wenn beide Seuchen gleich behandelt würden.

Lohbeck bestreitet die Berechtigung, Tiere, die mit Backsteinblattern behaftet sind, in gekochtem Zustande zur Freibank zu verweisen. Nur bei Notschlachtungen sei dies gerechtfertigt; eine solche liege aber bei Schweinen, die mit einzelnen Blattern behaftet seien, nicht vor. Im übrigen müsse stets eine bakteriologische Untersuchung vorgenommen werden.

Koch spricht sich ebenfalls für Freigabe solcher Tiere aus und hält Anzeigepflicht nicht für erforderlich.

Janssen erwähnt noch, dass Schweine, bei denen sich nach der Schlachtung Erscheinungen des Rotlaufes zeigten, nicht als notgeschlachtete Tiere zu bezeichnen seien, da solche erfahrungsgemäss vor der Schlachtung vollständig gesund erschienen und erst nach dem Brühen oder nach stundenlangem Hängen die Erscheinungen des Rotlaufs bemerkbar würden.

Eine Resolution wird nicht gefasst und die Diskussion über diesen Gegenstand geschlossen.

Zu Punkt 6 — Mitteilungen aus der Praxis — demonstriert Schenk mehrere Knochen einer Kuh, bei welcher nach der Schlachtung Ochronosis festgestellt wurde. Die Kuh, bei welcher laut Vorbericht längere Zeit Blutharnen bestanden habe, sei bei der Untersuchung vor dem Schlachten vollkommen normal befunden worden. Nach der Schlachtung habe sich eine chokoladenbraune Verfärbung des gesamten Knochenskeletts einschliesslich der Schädelknochen und der Zähne, letztere jedoch mit Ausnahme der Schmelzsubstanz, vorgefunden. Der Nährzustand sei gut und sämtliche Organe seien normal gewesen; weder fanden sich an Knorpeln, Sehnen, Rückenmark irgend welche Veränderungen noch an den serösen Häuten Pigmentflecke. Ein Kochversuch habe ergeben, dass Fleisch mit Knochen eine rotbraune Bouillon von normalem Geruch, Fleisch und Fett, ohne Knochen eine solche von normaler Beschaffenheit der Farbe, des Geruchs und des Geschmacks geliefert habe. Nach Entfernung sämtlicher Knochen habe er das Fleisch der Freibank überwiesen.

Bockelmann zeigte eine von ihm konstruierte Messerscheide für Sanitätstierärzte, welche das Mitführen zweier Anschneidemesser gestattet, ohne dass diese mit einander in Berührung kommen können. Diese Einrichtung soll die Möglichkeit eines sofortigen Messerwechsels geben, wenn bei Ausübung der Fleischbeschau das eine Messer durch Anschneiden kranker Gewebe etc. infiziert worden ist. Die Scheide lässt sich durch eine einfache Manipulation in drei leicht sterilisierbare Teile zerlegen.

Das letztere ist auch bei einem von B. darauf demonstrierten Anschneidemesser mit zerlegbarem Metallgriff und auswechselbarer Klinge der Fall. Die Benutzung dieses Messers, welches besonders für den Grossbetrieb geeignet sei, ermöglicht in Verbindung mit einem etwa 1 Dutzend Klingen fassenden aseptischen Etui aus leichtem Metall einen beliebigen Messerwechsel.

Während die Zweckdienlichkeit der Scheide wegen der umständlichen Handhabung derselben von einem Teile der Versammlung angezweifelt wurde, fand das Anschneidemesser beifällige Aufnahme.

Punkt 7. Die nächste Versammlung soll während der Ausstellung für Gewerbe und Kunst in Düsseldorf an einem Sonnabend im Monat Juni und zwar unter (möglichst allgemeiner) Beteiligung der Damen stattfinden.

Punkt 8. Ein Gesuch um Aufnahme in den Verein haben eingebracht:

Haffner-Düren,
Martin-Düsseldorf,
Meyer-Koblenz,

deren Aufnahme, da keine Bedenken dagegen bestehen, beschlossen wird.

*) Erscheint als Originalartikel in dieser Zeitschrift.

Das im Anschluss an die Sitzung folgende gemeinsame Mittagsmahl gestaltete sich zu einer Abschiedsfeier zu Ehren des bisherigen I. Schriftführers Goltz, dessen ehrenvolle Berufung nach Berlin den Verein mit berechtigtem Stolz erfüllt. Mit warmen Worten wurde seitens des II. Vorsitzenden Koch und von mehreren anderen Rednern seiner grossen Verdienste um den Verein gedacht, und es wurden ihm die besten Wünsche für eine ebenso erfolgreiche Thätigkeit in seinem neuen Wirkungskreise mit auf den Weg gegeben.

I. A.

Der I. Schriftführer: Bockelmann.

Bücherschau.

Neue Eingänge:

— **Johne, Der Trichinenschauer.** Leitfaden für den Unterricht in der Trichinenschau. Mit 127 Textabbildungen. Siebente, durchgesehene und verbesserte Auflage. Berlin 1902. Verlag von Paul Parey. Preis 3,50 M.

— **G. Müller, Tierärztliche Rezeptier- und Dispensierkunde.** Zweite, völlig neu bearbeitete Auflage. Berlin 1901. Verlag von Paul Parey. Preis 5,50 M.

— **Stieger, Die Hygiene der Milch.** Mit 15 Tafeln und 113 Abbildungen im Text. Leipzig 1902. Verlag von M. Heinsius Nachfolger. Preis 4 M.

Kleine Mitteilungen.

— **Angebliches Vorkommen von Diphtheriebazillen beim Pferde.** Corbett in Cambridge (Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde u. Infektionskrankheiten Bd. XXVIII, No. 19) fand in der Umgebung eines von Diphtherie erkrankten Kindes einen Pony, aus dessen blutigem Nasensekret vollvirulente Diphtheriebazillen gezüchtet wurden (? D. R.). Resow.

— **Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Entwickelung der Bakterien.** Holzknecht setzte einen Streifen einer mit Pyocyaneus infizierten Gelatineplatte zwölf Stunden hindurch bei 24° C Röntgenstrahlen aus. Dieser Teil blieb unverändert, während auf der übrigen Platte das Bakterium reichlich gewuchert war.

Resow.

— **Bakterien im Euter.** Ward hat in der Cornell-Versuchsstation des Staates New-York die Euter von 19 wegen Tuberkulose geschlachteten und unmittelbar vor dem Schlachten gemolkenen Kühe untersucht. Keines der Euter wies eine tuberkulöse oder andere Erkrankung auf. Dagegen wurden bei der Mehrzahl der Kühe nicht nur in den besonders aufgefangenen ersten Tropfen Milch, sondern auch in verschiedenen Teilen des Euterinnern Bakterien, meist Mikrokokken, gefunden. (Experim. Stat. Rec. XII, S. 184.)

— **Zur bakteriologischen Diagnose der Tuberkulose. Nathan u. Larrier (Experimentelle Eutertuberkulose bei Meerschweinchen,** Compt. rendus de la soc. de biol. 1900, S. 1024, refer. aus Zeitschrift für Medizinalbeamte 1901, No. 10) stellten fest, dass sich nach Einspritzung tuberkelbazillenhaltigen Materiales in die Mamma trächtiger Meerschweinchen nach 4—5 Tagen eine kleine harte Verdickung der Drüse entwickelt, welche sich in der 3. Woche in einen kalten Abszess umgewandelt hat. Die Haut wird adhärent und zerfällt geschwürig, die Lymphdrüsen schwellen an, der Prozess bleibt aber lokal. Verff. empfehlen dieses Verfahren zur Diagnose tuberkuloseverdächtiger Flüssigkeiten. Auch bei subkutaner Injektion entstand bei $^1/_3$ der Tiere metastatisch tuberkulöse Mastitis der trächtigen Meerschweinchen. Resow.

— **Ueber die Ansteckungsfähigkeit der Milch tuberkulöser Kühe.** Basset bestätigt durch seine Versuche (Molkerei-Zeitung, Berlin, 10. Jahrg., No. 23), dass die Milch tuberkulöser Kühe — sofern nicht das Euter in Mitleidenschaft gezogen ist — nicht ansteckend ist. Bei 30 Proben Milch von Kühen, die auf Tuberkulin reagiert hatten, und bei vier Proben Schleuderschlamm von Milch solcher Kühe fanden sich bei der Untersuchung in keinem Fall Tuberkelbazillen, obgleich erwiesenermassen eine grössere Anzahl der Tiere seit 2—5 Jahren mit Perlsucht behaftet gewesen war.

— **Die Abtötung der Tuberkelbazillen in der Milch.** (aus Michig. Stat. Bull. 137, S. 311 ff.; durch Molkerei-Zeitung Berlin Jahrg. 10, Heft 6.)

Aus den Versuchen von C. E. Marshall ergiebt sich, dass Milch, entnommen von fünf mit Tuberkulose behafteten Kühen, ihre Ansteckungsfähigkeit verliert, sobald sie auf 68° C. erhitzt, 20 Minuten auf dieser Temperatur erhalten und zur Verhinderung des Kochgeschmacks schnell abgekühlt wurde. Bei der Verimpfung der verschiedenen Milchproben zeigte sich, dass die mit nicht erhitzter Milch geimpften Meerschweinchen an Tuberkulose starben, während von den übrigen 13 Stück mit erhitzter Milch geimpften keins tuberkulös wurde. Bei der Erhitzung der Milch in einem Gefäss mittelst Wasserbades ist der Erfolg unsicher. Dagegen wurde die Ansteckungsfähigkeit vollkommen aufgehoben, sobald das umgebende Wasser bis zum Siedepunkt erhitzt wurde und die Flaschen mindestens 5 Minuten in dem heissen Wasser (nach Ab-

schluss der Wärmequelle) stehen gelassen wurden. Hierbei nahm die Milch jedoch Kochgeschmack an. Scharr.

— Zur Häufigkeit der Tuberkulose in Frankreich. Nach Baratier (La Tribune méd. 1900, No. 45) starben in Paris unter 47 000 Menschen 12 300 an Tuberkulose.

— Ueber die Wirkung verschiedener Einflüsse auf die Körperwärme mit Rücksicht auf die Tuberkulinimpfung. Nach den Versuchen von Russel und Bassett (Molkerei-Zeitung Berlin Jahrg. 10, No. 23) kann die Aufnahme einer grösseren Menge von Wasser eine so deutliche Erniedrigung der Körpertemperatur herbeiführen, dass die Sicherheit des Ergebnisses der Tuberkulinimpfung in Frage gestellt werden kann. Dieselbe Menge in kleinen Gaben verabreicht, hat dagegen keinen Einfluss. Rindrigkeit, vorgeschrittene Trächtigkeit und Abkalben führten keine wesentliche Veränderung der Körpertemperatur herbei. Andererseits können gewaltsame Eingriffe, wie die Enthornung, eine Steigerung der Körpertemperatur zur Folge haben.

— Bericht über Versuche zur Feststellung der Tuberkulose am Rindvieh, erstattet vom Grafschaftsrat in Cheshire (England). (The Journal of comparat. Pathology and Therapeutics Vol. XII, P. 4, S. 344, nach „Deutsch. Tierärztl. Wochenschr. 1900, No. 21.)

Zwei Herden, bestehend aus 69 Shorthornrindern und 2 Jersykühen, wurden auf Tuberkulose untersucht, wobei gleichzeitig festgestellt werden sollte, wie viel Prozent der auf Tuberkulin reagierenden Tiere tuberkelbazillenhaltige Milch lieferten, ferner, ob die manuelle Untersuchung zur Diagnose der Eutertuberkulose ausreiche. Tuberkulinreaktion I. über 40 ° C galt als positiv (trat bei 17 Stück ein), II. solche über 39,5 ° als zweifelhaft (bei 50 Stück), III. die unter 39,5 ° als negativ (bei 4 Stück). Von I. wurde bei 10 geschlachteten Tieren jedesmal Tuberkulose festgestellt. Bei der Untersuchung der Milch von 11 Kühen wurden einmal Tuberkelbazillen nachgewiesen. Während bei der betreffenden Kuh weder durch die manuelle Untersuchung vor dem Tode noch durch die makroskopische Besichtigung nach dem Schlachten tuberkulöse Veränderungen erkennbar waren, ergab die mikroskopische und bakteriologische Untersuchung der linken Euterlymphdrüse mit Sicherheit das Bestehen der Tuberkulose. Dagegen erwiesen sich Knoten im Euter einer anderen gesunden Kuh als Cysten. Die Berichterstatter meinen, dass nur die bakteriologische Untersuchung der Milch über das Vorhandensein von Tuberkelbazillen entscheide, nicht aber die manuelle Untersuchung allein. Resow.

Tagesgeschichte.

— Freibänke werden in folgenden sächsischen Gemeinden errichtet: Althen, Baalsdorf, Böhlen und Gaschwitz und Gutsbezirk Böhlen, Gross- und Debitzdeuben mit Gutsbezirk Grossdeuben, Prödel, Sommerfeld, Imnitz, Hohenheida, Hänichen, Quasnitz, Lützschena, Göbrenz, Albersdorf und Lausen, Gaschwitz und Grossstädteln, Engelsdorf, Dreiskau, Dechwitz, Göhren, Göltzschen, Tanzberg mit Magdeborn, Sestewitz, Quesitz, Böhlitz-Ehrenberg und Gundorf, sowie für den Gutsbezirk Barneck, Probstdeuben, Probstheida, Taucha mit Rittergut Burghausen, Wahren, Leutzsch und Burgaue, Sehlis, Mockau und Abtnaundorf, Rüben, Zehmen, Seehausen, Göbschelwitz, Stahmeln, Stöhna, Stünz, Liebertwolkwitz, Zuckelhausen, Zwenkau, Raschwitz, Paunsdorf, Kleindölzig mit Rittergut Portitz, Rückmarsdorf, Lindennaundorf, Frankenhain, Priestäblich, Gross- und Kleinmiltitz und Schönau mit Gutsbezirk.

— Fortbildungskurse für beamtete Tierärzte. Das Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten hat dem Vorstand des Vereins der beamteten Tierärzte, z. H. des Herrn Kreistierarztes Thunecke-Calbe, auf ein Gesuch vom 16. Dezember v. J. folgenden Bescheid erteilt:

Von den Bestrebungen der Mitglieder des Vereins der beamteten Tierärzte, sich weiter fortzubilden, habe ich gern Kenntnis genommen.

Wie im vorigen Jahre soll auch in diesem Jahre an der hiesigen Tierärztlichen Hochschule und voraussichtlich auch an der Hochschule in Hannover ein Wiederholungskursus für beamtete Tierärzte stattfinden. Ueber die Zeit der Abhaltung und über die einzuberufenden Teilnehmer kann jetzt noch keine Bestimmung getroffen werden.

I. V. (gez.) Sterneberg.

— Stipendien an der Tierärztlichen Hochschule zu Budapest. Nach dem Oesterreichischen „Tierärztl. Zentralbl." können ungarische Tierärzte, welche das Approbationsexamen mit der Note „gut" bestanden haben, vom Ackerbauminister auf zwei Jahre in ein Staatsgestüt zu ihrer weiteren Ausbildung gesandt werden. Die Tierärzte erhalten während dieser Zeit eine staatliche Subvention von 2400 Kr. Insgesamt stehen der Tierärztlichen Hochschule zu Budapest 49 000 Kr. Stipendien zur Verfügung.

— Trichinosis. Auf dem Dominium Jabkowo bei Schokker erkrankten mehrere Personen an Trichinosis. Ein Patient, ein Mädchen, ist bereits gestorben. Das Schwein, welches die Erkrankungen verursacht hat, war der Trichinenschau hinterzogen worden.

— **Behrings Standpunkt in der Tuberkulosefrage.** Der Nobelvortrag Behrings, über welchen zuvor nur die Tagespresse Nachrichten gebracht hatte, ist nunmehr im „Nord. med. Arkiv“ im Wortlaut erschienen. Hiernach führte B. über das Verhältnis der menschlichen Tuberkulose zur tierischen folgendes aus: „Ich kann vollkommen die Angaben Kochs bestätigen, dass manche vom Menschen stammenden Tuberkelbazillenkulturen für Rinder nicht schädlicher sind wie die von Arloing hergestellte homogene Bazillenkultur für Meerschweinchen. In meinen eigenen Versuchen mit für Rinder nicht virulenten Tuberkelbazillen vom Menschen handelte es sich dann immer um Kulturen, die jahrelang im Laboratorium fortgezüchtet waren. Wenn ich aber solche vom Menschen stammenden Kulturen zur Rinderinfektion benutzte, die erst vor kurzem aus tuberkulösem Auswurf herausgezüchtet waren, dann zeigten sich dieselben durchaus nicht unschädlich. Auch die durch lange Fortzüchtung im Laboratorium für Rinder nicht virulent gewordenen Tuberkelbazillen vom Menschen können eine beträchtliche Rindervirulenz zurückerlangen, wenn man mit ihnen Ziegen zunächst so infiziert, dass diese Tiere daran sterben, und aus dem Ziegenkörper die Tuberkelbazillen herauszüchtet.“

— **Einheitliche Regelung des Milchverkaufes in Hessen.** Der Hessische Landwirtschaftsrat hat beschlossen, der Grossh. Regierung für die einheitliche Regelung des Milchverkaufs in den grösseren Gemeinden des Landes die nachstehend ausgesprochenen Grundsätze und Anforderungen zur Berücksichtigung zu empfehlen:

Es muss verhindert werden, dass abgerahmte, gewässerte Milch, überhaupt Nichtvollmilch als Vollmilch in den Handel kommt und als solche verkauft und bezahlt wird.

Zu diesem Zwecke erscheint es in erster Linie notwendig, dass:

1. die gewöhnliche Kuhmilch nur in zwei Beschaffenheiten zugelassen wird, nämlich als: a) Vollmilch, als ganz unverändertes Gemelke einer oder mehrerer Kühe mit einem Mindestfettgehalt von 3 pCt.; b) Magermilch, als Milch, welche durch Rahmentzug auf einen Fettgehalt von 1 pCt. oder weniger gebracht worden ist;

2. der Vertrieb und Verkauf von Mischungen von Vollmilch mit Magermilch zu verbieten ist, ausgenommen der Vertrieb und Verkauf von etwaigen medizinisch oder diätetisch wirkenden, unter besonderer Konzessionskontrolle stehender Milchmischungen;

3. Bestimmungen vorgesehen werden, welche eine wirksamere Ueberwachung und Kontrolle des Milchverkaufs ermöglichen;

4. das Mitführen von Gefässen, welche Wasser enthalten, beim Milchverkauf und Vertrieb untersagt werde;

5. die vollständige Trennung des Transports und Vertriebs von Vollmilch einerseits und Magermilch andererseits in den Strassen und Häusern und damit die Herbeiführung des Transports und Vertriebes der beiden Milcharten je auf besonderen Transportmitteln und durch verschiedenes Personal erfolge;

ferner ist geboten,

6. die für den Transport und Ausschank von Magermilch bestimmten Gefässe auffälliger als wie bisher den Vollmilchgefässen gegenüber zu kennzeichnen;

7. Fortfall der Voruntersuchung der Milch auf spezifisches Gewicht durch die Polizeiorgane.

Es sollen vielmehr ohne Unterschied von der zum Markt gebrachten Vollmilch von Zeit zu Zeit Proben durch die Polizeiorgane entnommen, auf Verlangen den betreffenden Verkäufern versiegelte Gegenproben überlassen und alle entnommenen Proben auf den chemischen Untersuchungsämtern auf das Vorhandensein von Fälschungen direkt und gründlichst untersucht werden.

8. Den Polizeiorganen sowohl wie den betreffenden Verkäufern muss das Recht, Stallprobevornahme zu verlangen, eingeräumt werden.

9. Bezüglich der Milchlieferung nach den Städten sind nur solche hygienische Vorschriften vorzusehen, welche auch ausführbar sind und eine Kontrolle ermöglichen.

— **Entwurf einer neuen Polizeiverordnung für den Milchhandel in Berlin.** Am 6. Januar d. J. tagte im Kgl. Preussischen Ministerium für Landwirtschaft eine Konferenz von Sachverständigen und Interessenten zwecks Beratung über eine Abänderung der zur Zeit gültigen Berliner Milchpolizeiverordnung. Die Konferenz beschloss die Beseitigung der Halbmilch, Ersetzung des Wortes Vollmilch durch Marktmilch und Vorschriften über Kennzeichnung der Milchgefässe. Die Vorschrift über den Mindestgehalt von 2,7 pCt. Fett und 1,028 spez. Gewicht bleibt unverändert, unverändert bleibt also auch die Praxis der Milchversorgung Berlins mit analysenfester Milch, die dieser Anforderung noch gerade entspricht.

§ 1 des neuen Entwurfes einer Polizeiverordnung, betreffend den Vertrieb mit Milch in Berlin, lautet: Wer gewerbsmässig Kuhmilch einführen, feilhalten oder verkaufen, oder wer Milchkühe zum Zwecke des Erwerbes halten

will, hat dies in Berlin der Abteilung IIa des Königl. Polizeipräsidiums, in Charlottenburg, Schöneberg und Rixdorf der zuständigen Polizeidirektion unter Angabe der regelmässigen Bezugsquelle oder der Zahl der selbstgehaltenen Milchkühe vorher anzuzeigen; ebenso hat er jede örtliche Verlegung des Geschäfts oder Stalles, die Eröffnung eines Zweiggeschäftes, die Fabrikation von Milchsorten besonderer Zubereitung für die Ernährung von Säuglingen u. s. w. der zuständigen Polizeibehörde anzuzeigen. Eine einschneidende Neuerung bringt der § 2 der Verordnung, welcher vorschreibt, dass für alle eingeführte, feilgehaltene Milch u. s. w. die Gefässe mit genauer Bezeichnung der in ihnen enthaltenen Milchsorten versehen sein müssen. Die Standgefässe sollen in die Augen fallende, nicht abnehmbare Inschriften „Marktmilch", „Magermilch" in schwarzer Schrift auf weissem oder hellgelbem Untergrunde tragen, die „Magermilch" muss ausserdem durch einen marineblauen Ring, der sich um die Mitte des Gefässes zieht, gekennzeichnet sein. In ähnlicher Weise sollen an den Ausfluss-Oeffnungen der geschlossenen Milchwagen die einzelnen Sorten mit der Preisangabe ersichtlich sein; auch hier ist die Magermilch durch einen blauen Ring besonders kenntlich zu machen. Auf den Flaschen, in welchen der festen Kundschaft die Milch zugeführt wird, dürfen die Inschriften (Etikettes) abnehmbar sein. In den Räumen, in denen Milch feilgeboten wird, sollen die Verkaufsgefässe so aufgestellt werden, dass jene Bezeichnungen dem Publikum stets ohne weiteres sichtbar sind.

Die Verwendung der Milchgefässe zu anderen Zwecken ist verboten (§ 3). Der Fettgehalt der Marktmilch soll (nach § 4) mindestens 2,7 pCt. betragen, das spezifische Gewicht 1,028, entsprechend 14° des polizeilichen Milchprobers bei 15° C.; die Magermilch soll mindestens 1,032 spezifisches Gewicht haben (= 16° des Milchprobers). Für die Kinder- oder Säuglingsmilch, Kurmilch u. s. w., die nach der Wahl ihrer Bezeichnung besonders hervorragende Eigenschaften haben soll, beträgt das Mindestmass 2,7 pCt. Fettgehalt. Kaffee- und saure Sahne soll mindestens 10 pCt., Schlagsahne mindestens 25 pCt. Fett enthalten. Auch die gefrorene, abgekochte und sterilisierte Milch, ferner die künstlichen Milchpräparate müssen als solche deutlich bezeichnet werden, die letzteren sogar unter Angabe ihrer Zusammensetzung und Herstellungsart (§ 6). Die weiteren Vorschriften beziehen sich auf die vom Verkehr ausgeschlossene Milch (§ 7), auf die Sauberkeit, Unschädlichkeit und Reinigung der Milchgefässe und Flaschen, wobei zu bemerken ist, dass Gefässe von mehr als 2 l Inhalt eine handweite Oeffnung haben müssen (§§ 8 und 9), auf die Behandlung der Milch während des Transports (§ 10), auf die Aufbewahrungsräume, Ställe, Kühe und deren tierärztliche Untersuchung u. s. w. (§§ 11/13). Wissentliche Zuwiderhandlungen sind im § 15 mit Geldstrafe bis zu 60 M. oder verhältnismässiger Haftstrafe bedroht.

Personalien.

Ernennungen: Gewählt: H. Wenzel, Amtstierarzt in Chemnitz, zum zweiten städtischen Tierarzt am Schlacht- und Viehhof daselbst, Tierarzt Franz Weiss zum zweiten Schlachthoftierarzt in Thorn, Tierarzt Silber-Regenwalde zum Schlachthofinspektor in Tangermünde, Tierarzt Juergens zum Schlachthofinspektor in Braunsberg (Ostpr.), Tierarzt Kurtzwig-Bernstein (N.-M.) zum Schlachthofinspektor in Tempelburg, Greggers, Schlachthofinspektor in Pritzwalk, zum Schlachthofdirektor in Langenbielau (Schles.), Tierarzt Fiedler zum Schlachthofinspektor in Wollstein, Dr. Göhler zum Hilfstierarzt am Schlachthof in Köln. Bei der städtischen Fleischbeschau zu Berlin sind der städtische Tierarzt Maak und der Hilfstierarzt Selchow ausgeschieden; der Hilfstierarzt Wunderling wurde zum städtischen Tierarzt, der Polizeitierarzt Rönnefarth-Hamburg und Tierarzt Rusche-Ballenstedt zu Hilfstierärzten ernannt. Zu Sanitätstierärzten mit Pensionsberechtigung befördert: die städtischen Tierärzte Joseph Böhm und Wilhelm Dürbeck in Nürnberg.

Der bisherige Repetitor am Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin Huth ist zum Kreistierarzt in Sarne, der bisherige Assistent am gleichen Institut Dr. Wolffhügel zum Repetitor und Tierarzt Dr. Bugge zum Assistenten daselbst ernannt worden.

Kreistierarzt Dr. Profé wurde zwecks Uebernahme der neu errichteten Polizeitierarztstelle in Köln a. Rh. aus dem Staatsdienst beurlaubt. Mit der neu geschaffenen Stelle ist die Kontrolle der Trichinenschau und die Nachprüfung der Milzbranddiagnosen in der Rheinprovinz verbunden.

Promotion: Schlachthoftierarzt Arthur Köhler-Bremen in Bern zum Dr. med. vet.

Vakanzen.

Hammerstein: Inspektor für das am 1. Mai zu eröffnende Schlachthaus. (1800 M., wofür sämtliche Fleischuntersuchungen und die Trichinenschau (!) auszuführen, sowie die Kasse zu verwalten ist. Anstellung auf vierteljährliche Kündigung.) Meldungen bis zum 20. Januar beim Magistrat.

Labischin: Inspektor für den städtischen Schlachthof zum 1. April. Jahreseinkommen 1200 M. neben freier Wohnung im Werte von 300 M. Privatpraxis gestattet. Jahreseinkommen aus der eventl. zu übertragenden Kontrolle über die Wochenmärkte 400 M. Kündigung 3monatlich. Bewerb. bis 10. Februar an den Magistrat.

Mohorn i. Sachs.: Tierarzt für Praxis und Fleischbeschau (150 M. jährlicher Zuschuss). Meldungen beim Gemeindevorstand.

Wolkenstein i. S.: Tierarzt als wissenschaftlicher Fleischbeschauer, mit Staatsbeihilfe und Privatpraxis. Anmeldungen beim Stadtrat.

Görlitz: Schlachthofassistenztierarzt zum 1. April (1800 M., steigend bis 3600 M., Wohnung, Pensionsberechtigung, einjährige Probezeit bei dreimonatlicher Kündigung). Bewerbungen bis 10. Februar an den Magistrat.

Stiftung der Büsten von Gurlt und Hertwig.

Dritte Quittung.

Abschluss am 18. Januar.

Tierärztl. Verein für die Provinz Hannover	300,—	M.
Kurhessischer Verein	100,—	„
Von Tierärzten des Bezirks Bromberg	54,—	„
Tierärztlicher Verein f. d. Provinz Posen (II. Rate)	50,—	„
Tierärztl. Verein für die Reg.-Bez. Stettin und Stralsund	100,—	„
Kreistierarzt Emmerich-Weilburg	5,—	„
Kreistierarzt Riedel-Neisse	10,—	„
Schlachthof-Inspektor Ewert-Waren	15,—	„
Tierarzt Rogge-Potsdam	10,—	„
Kreistierarzt Nagel-Osterode	5,—	„
Kreistierarzt Staupe-Biedenkopf	5,—	„
Depart.-Tierarzt a. D. Müller-Stettin	10,—	„
Kreistierarzt Röpke-Liebenwerda	10,—	„
Oberrossarzt Scholtz-Karlsruhe	3,—	„
Tierarzt Dr. Schmidt-Elbing	3,—	„
Depart.-Tierarzt Matthiesen-Hannover	10.—	„
Bezirkstierarzt Sahlmann-Güstrow	10,—	„
Geh. Reg.-Rat Dr. Pinner	20,—	„
Departementstierarzt Dr. Lothes-Cöln	10,—	„
Hoftierarzt Ernst-Quedlinburg	20,—	„
Kreistierarzt Dr. Günther-Rothenburg a. d. Fulda	10,—	„
Oberrossarzt Liebscher-Berlin	5,—	„
Kreistierarzt Hitschfeld-Wetzlar	10,—	„
Kreistierarzt Scholtz-Reichenbach	15,—	„
Tierarzt Funck-Bremen	5,—	„
Departementstierarzt Pauli-Stettin	20,—	„
Schlachthofinspektor Krüger-Lobsens	5,—	„
Oberrossarzt a. D. Rackow-Berlin	5,—	„
Schlachthofdirektor Dr Schwarz-Stolp	10,—	„
Tierarzt Freitag-Gross-Sulza	6,—	„
Tierarzt Schlieper-Ortelsburg	10,—	„
Kreistierarzt Dr. Schubert-Liegnitz	5,—	„
Oberrossarzt Hoehnke-Darmstadt	3,—	„
Oberrossarzt a. D. Schmidt-Oppeln	6,—	„
Oberrossarzt Stottmeister-Flottwell	10,—	„
Kreistierarzt Stamm-Kirchheim	10,—	„
Oberrossarzt Kühn-Schwerin	10,—	„
Tierarzt Rudloff-Sprottau	5,—	„
Kreistierarzt Morro-Storkow	5,—	„
Departementstierarzt Deigendesch-Sigmaringen	10,—	„
Tierarzt Freigang-Patschkau	10,—	M.
Tierarzt Stammeyer-Mühlhausen i. Th.	10,—	„
Tierarzt Büttner-Neuss a. Rh	20,—	„
Rossarzt Schulze-Hannover	3,—	„
Corpsrossarzt Börendt-Hannover	5,—	„
Von dem rossärztlichen Personal der Militär-Rossarztschule und -Lehrschmiede Berlin durch Oberrossarzt Grammlich	56,—	„
Corpsrossarzt Schwarznecker-Berlin	10,—	„
Tierarzt Platschek-Schrimm	10,—	„
Kreistierarzt Kirst-Tilsit	10,—	„
Tierarzt Schumann-Naumburg	3,—	„
Kreistierarzt Reinemann-Krotoschin	10,—	„
Kreistierarzt Fisch-Heiligenbeil	10,—	„
Kreistierarzt Gückel-Münsterberg	5,—	„
Oberrossarzt Schroeder-Rastatt	10,—	„
Rossärzte des 1. Garde-Feld-Art.-Reg.	14,—	„
Städtischer Tierarzt Straetz-Berlin	10,—	„
Corpsrossarzt Neuse-Münster	6,—	„
Kreistierarzt Wessendorf-Elberfeld	10,—	„
Tierarzt Pinkert-Schulitz	3,—	„
Rossarzt Stiltz-Hofgeismar	5,—	„
Oberrossarzt Krause-Nauen	5,—	„
Tierarzt Zipp-Rommerskirchen	3,—	„
Dep.-Tierarzt Holtzhauer-Lüneburg	5,—	„
Kreistierarzt Jage-Zabrcze	5,—	„
Kreistierarzt Bernhard-Ranis	5,—	„
Kreistierarzt Griesor-Naumburg	10,—	„
Tierarzt Klingelstein-Fürstenwalde	5,—	„
Oberrossarzt Maier-Szurklauken	10,—	„
Kreistierarzt Borchardt-Görlitz	10,—	„
Tierarzt Schragenheim-Zwenkau	4,—	„
Tierarzt Kühn-Düren	5,—	„
Kreistierarzt Pitz-Eltville	10,—	„
Eskadronstierarzt a. D. Roos-Treysa	5,—	„
Oberrossarzt Kunze-Posen	5,—	„
Direktor Reissmann-Berlin	10,—	„
Oberrossarzt Giesecke-Berlin	10,—	„
Kreistierarzt Paul-Tuchel	5,—	„
Oberrossarzt a. D. Sternberg-Mainz	20,—	„
Kreistierarzt Bauer-Obornik	3.—	„
Tierarzt Winter-Rees	7,50	„
Kreistierarzt Bettkober-St. Goar	5,—	„
Kreistierarzt Scharsich-Striegau	5,—	„
Schlh.-Dir. Koekehlen-Recklinghausen	10,—	„
Kreistierarzt Reimsfeld-Anklam	5,—	„
Kreistierarzt Dalchow-Rathenow	10,—	„
Oberrossarzt a. D. Wolter-Stettin	5,—	„
Tierarzt Jünger-Weissenfels	6,—	„
Tierarzt Jordan-Steglitz	10,—	„
Tierarzt C. R. in A.	3,—	„
Kreistierarzt Cloos-Eisleben	10,—	„
Professor Dr. Eberlein-Berlin	30,—	„
Dep.-Tierarzt Dr. Schmidt-Aachen	10,—	„
Kreistierarzt Lehmann-Calau	6,—	„
Tierärzte Lübens durch O. R. Christ	20,—	„
Rossarzt Käsewurm-Sprottau	5,—	„
Professor Dr. Born-Berlin	15,—	„
Summa	1432,50	M.
Betrag der ersten Quittung	468,—	„
„ „ zweiten „	1690,50	„
Zusammen M.	3591,—*)	

*) Von diesem Betrage gehen ab 50 M., welche vom sächs. Verein für Tierarzt Vöge bestimmt, in Quittung II jedoch irrtümlich als Beitrag zu den Büsten aufgeführt waren. Es fehlen somit noch 2000 M.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Zwölfter Jahrgang. März 1902. Heft 6.

Original-Abhandlungen.

Ueber die Verunreinigung des Fleisches gesunder Tiere mit Tuberkelbazillen durch nicht desinfizierte Schlacht- und Untersuchungs-Instrumente.*)

(Aus dem Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin.)

Von
Georg Decker-Mayen,
Kreistierarzt.

Nur wenige Fragen der Gesundheitspflege haben die ärztliche, tierärztliche und auch die öffentliche Aufmerksamkeit so in Anspruch genommen, wie die Frage der Uebertragung der Tuberkulose vom Tier auf den Menschen. Wenn man bedenkt, dass der siebente Teil der Menschen an Tuberkulose stirbt und dass anderseits auch die Zahl der mit Tuberkulose behafteten Tiere eine sehr hohe ist, so ist dies wohl begreiflich. Bis zum Jahre 1882 wechselten in dieser Frage, wie Haubner treffend sagt, die Ansichten der Sachverständigen wie die Moden. Erst als Robert Koch in jenem Jahre den Tuberkelbazillus entdeckte und damit die Aetiologie der Menschen- und Haustier-Tuberkulose zweifellos klargestellt hatte, konnte an der Möglichkeit der Uebertragung dieser Krankheit vom Tier auf den Menschen und umgekehrt nicht länger gezweifelt werden. Nun wurde festzustellen versucht, auf welche Weise die Infektion erfolgen kann.

Für die Uebertragung der Tuberkelbazillen vom Tier auf den Menschen kommen in erster Linie das Fleisch und die Milch tuberkulöser Tiere in Betracht.

Die Infektiosität des Fleisches tuberkulöser Schlachttiere ist im Anschluss an die Entdeckung R. Kochs von manchen Seiten überschätzt worden. Es wurde, wohl mit Rücksicht auf den Befund von Tuberkelbazillen im Muskelfleische tuberkulöser menschlicher Leichen, das Verlangen gestellt, dass das Fleisch aller, auch der geringgradig tuberkulösen Schlachttiere wegen Gesundheitsschädlichkeit vom Konsum auszuschliessen sei. In diesem Sinne haben z. B. die in den Jahren 1885 und 1891 in Paris abgehaltenen Tuberkulose-Kongresse beschlossen. Durch die Versuche von Nocard, Bollinger, Bang, Galtier, Forster, Hagemann, Kastner, Ostertag, Perroncito[1]) und van der Sluys[2]) ist jedoch dargethan, dass nur das Fleisch hochgradig tuberkulöser Tiere geeignet sein kann, die Gesundheit zu schädigen, und zwar insbesondere dann, wenn das Fleisch selbst tuberkulös verändert ist oder tuberkulös erkrankte Lymphdrüsen enthält.

Auf Grund der Referate von Ostertag und De Jong[3]) stellte denn auch der VII. internationale tierärztliche Kongress zu Baden-Baden im Jahre 1899 für die Beurteilung des Fleisches tuberkulöser Rinder folgende Leitsätze auf:

„Die wichtigste Aufgabe der Fleischbeschau ist die sichere Ermittelung und die korrekte unschädliche Beseitigung der tuberkulös veränderten Organe im Zusammenhang mit ihren Anhängen.

*) Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der Veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Bern vorgelegt.

Was das Fleisch tuberkulöser Tiere betrifft, so sind die mit tuberkulösen Herden behafteten, durch die korrespondierenden Lymphdrüsen begrenzten Regionen ebenso zu behandeln wie die tuberkulös veränderten Organe (wenn die lokale Beschränkung auf eine bestimmte Region zweifellos besteht). Beschränken sich die tuberkulösen Veränderungen im Fleische auf die daselbst gelegenen Lymphdrüsen, so kann die Muskulatur nach Auslösung der Knochen, Gelenke, Lymphgefässe und Lymphdrüsen und entsprechender Zerlegung im sterilisierten Zustande in den Verkehr gegeben werden. Bei fetten Tieren ist auch das Aussieden des mit Umgehung der tuberkulösen Herde ausgeschälten Fettgewebes zulässig.

Bei lokaler Tuberkulose und bei der abgelaufenen, auf die Eingeweide beschränkten Generalisation kann das Fleisch in rohem Zustande in den Verkehr gegeben werden. Bei erheblicher Ausdehnung des tuberkulösen Prozesses in den Eingeweiden ist der Deklarationszwang geboten.

Die Gesamtmasse des Fleisches ist dem Verkehr als menschliches Nahrungsmittel zu entziehen, wenn ausgesprochene Abmagerung oder die Zeichen einer erst vor kurzer Zeit erfolgten Blutinfektion (Milztumor und Schwellung sämtlicher Lymphdrüsen, miliare Tuberkel in Lunge, Leber, Milz oder Nieren) bestehen, mit Ausnahme des auszuschmelzenden Fettes.

In denjenigen Fällen, in welchen der lokale Charakter der Tuberkulose und die Unschädlichkeit des Fleisches zweifelhaft ist (namentlich beim Vorhandensein tuberkulöser Kavernen und beginnender Störung der Ernährung), ist die Gesamtmasse des Fleisches vor der Inverkehrgabe zu sterilisieren.

Das sterilisierte Fleisch und das ausgesottene Fett ist unter Deklaration zu verkaufen.“

Die Milch tuberkulöser Kühe ist bedeutend gefährlicher für den Konsumenten als das Fleisch. Auf diese Gefahr hat neuerdings wieder Bollinger[4]) auf dem Berliner Tuberkulosekongress hingewiesen. Er führte aus, dass die grosse Ausbreitung der Kindertuberkulose, namentlich die in den Lymphdrüsen sich lokalisierenden Formen derselben, teilweise auf Infektion durch den Genuss tuberkulöser Milch zurückzuführen sei. Wie gross diese Gefahr sei, könne am besten an der Häufigkeit der Schweinetuberkulose erkannt werden, welche in den meisten Fällen auf Verfütterung tuberkelbazillenhaltiger Milch und deren Rückstände zurückzuführen sei. Ausserdem sind zwei klassische Fälle, welche die hohe Infektiosität der Milch von eutertuberkulösen Kühen illustrieren, in der Litteratur verzeichnet und mögen hier mitgeteilt sein.

Ollivier[5]) beobachtete, dass in einem Pariser Pensionat zwölf Damen an Tuberkulose erkrankten, darunter fünf tödlich. Die Damen stammten alle von gesunden Eltern und zeigten zum grossen Teil die Erscheinungen der Darmtuberkulose. Diese Feststellungen erweckten den Verdacht einer Infektion durch Nahrungsmittel. Derselbe wurde durch den Nachweis der Eutertuberkulose bei der Kuh, welche die von den Damen genossene Milch geliefert hatte, bestätigt.

Délephine[6]) berichtet über einen Fall, in welchem ein 16jähriges, kräftiges Mädchen, welches wiederholt kuhwarme Milch getrunken hatte, an Intestinaltuberkulose starb. Es wurde ermittelt, dass die Milch von fünf Kühen stammte, von denen vier tuberkulös — darunter zwei eutertuberkulös — waren.

Durch die Versuche von Bollinger, Bang, Lucas, Nocard, Schmidt-Mülheim, Fiorentini, Smith, Schröder, Friis[7]) und Ostertag[8]) ist jedoch bewiesen, dass nur die Milch eutertuberkulöser und daneben noch die solcher Kühe, welche abgemagert sind und klinisch die Symptome der Tuberkulose erkennen

lassen, infektiös ist. Die Milch von Kühen, welche lediglich auf Tuberkulin reagiert haben, enthält Tuberkelbazillen nicht.

In diesem Sinne entschied sich auch der VII. internationale tierärztliche Kongress in Baden-Baden, welcher den Beschluss fasste, dass die abgemagerten und eutertuberkulösen Milchkühe unter Schadloshaltung der Besitzer unverzüglich aus den Beständen zu entfernen und zur Schlachtung zu bestimmen sind.

Einen ähnlichen Beschluss fasste die Königl. Preussische technische Deputation für das Veterinärwesen[9]) in ihrer Sitzung vom 22. Februar 1901.

In dieser Sitzung referierte Schütz über Versuche, die er im Auftrage des Königlich Preussischen Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten betreffs der Identität der Tuberkulose der Rinder und des Menschen ausgeführt hat. Es wurden sechs Kälber teils mit tuberkulösen Sputis, teils mit Reinkulturen von Tuberkelbazillen des Menschen lange Zeit gefüttert; ausserdem wurden je drei bis vier Kälbern Einspritzungen mit Sputis tuberkulöser Menschen und mit Reinkulturen von Tuberkelbazillen des Menschen in die Unterhaut, die Bauchhöhle, in die Augäpfel und in die Venen gemacht. Nach sechs Monaten wurden die Versuchstiere geschlachtet und sämtlich gesund befunden.

Schütz folgert aus diesen Versuchen, dass die Tuberkelbazillen des Menschen Rinder nicht zu infizieren vermögen*). Die positiven Ergebnisse der Versuche von Kitt[10]), Crookshank[11]), Bollinger[12]) und Frothingham[13]) sprechen indessen dagegen.

---

*) Die Mitteilungen, welche Robert Koch über die gemeinschaftlich mit Schütz über die Frage der Identität der Menschen- und Haustiertuberkulose angestellten Versuche auf dem britischen Tuberkulosekongress gemacht hat, waren bei Fertigstellung und Einreichung dieser Arbeit am 5. Juli 1901 noch nicht bekannt.

Neben der geschilderten Art der Uebertragung der Erreger der Tuberkulose ist auch noch mit der Möglichkeit zu rechnen, dass das gesunde Fleisch der Schlachttiere durch Messer und andere Schlachtgeräte, mit denen vorher tuberkulöses Material angeschnitten worden ist, infiziert werden kann.

Im Jahre 1890 verlangte schon Ostertag[14]) in seiner Anleitung zur Untersuchung tuberkulöser Schlachttiere vom untersuchenden Fleischbeschauer zur Vermeidung von Kunstfehlern, dass er die kranken Organe mit seinem Messer zuletzt anschneide, damit er nicht durch ein Messer, mit dem er unmittelbar vorher tuberkulöse Herde eines Organs angeschnitten habe, eine an sich gesunde Leber infiziere. Während dieses Organ in vielen Fällen freigegeben werden könne, müsse es nach einer derartigen Behandlung unter allen Umständen vernichtet werden, denn die Leber erhalte durch diese Art der Behandlung eine Menge tuberkulösen Virus. Dabei sei noch zu beachten, dass gerade die Leber häufig in nicht ganz durchgekochtem Zustande genossen werde. Hierdurch werde die Gefahr der Uebertragung der Krankheit auf den Konsumenten noch grösser.

Ferner rügte Zschokke[15]) in seiner Abhandlung über üble Gebräuche im Metzgereibetriebe die Sucht der Metzger, krankhafte Veränderungen an den Organen der Schlachttiere gewissermassen aus Neugierde sofort anzuschneiden, da hierdurch alle möglichen Infektionsherde für eine Verschleppung des Inhalts geöffnet würden. Die kranken Teile sollten vielmehr in abgesonderten Räumen mit besonderen Instrumenten untersucht werden, da gerade durch die beschmutzten Hände und Instrumente der Untersuchenden die Ansteckungsstoffe weiter verbreitet werden könnten. Zschokke hat an dieser Stelle die Vermutung ausgesprochen, dass die Gefahr der Infektion des Menschen durch das Fleisch tuber-

kulöser Tiere weniger im Genuss desselben bestehe, da durch den Kochprozess die Bazillen in den meisten Fällen getötet würden, als in der Manipulation mit demselben bei der Zubereitung zum Genuss.

In dem Bericht der Kommission, welche von Ihrer Majestät der Königin von England dazu ernannt wurde, den Einfluss tuberkulösen Fleisches auf die Gesundheit des Menschen festzustellen, hob Martin [16]) auf Grund sehr unregelmässiger Ergebnisse, welche er bei Impf- und Fütterungsversuchen mit Fleisch von mehr oder minder hochgradig tuberkulösen Rindern bei seinen Versuchstieren erhielt, hervor, dass, wenn das Fleisch solcher Tiere sich als schädlich erweise, es diese Schädlichkeit durch die Berührung mit klebrigen, käsigen, tuberkulösen Stoffen beim Zerlegen erlangt habe. Er folgert, dass durch das Messer des Schlächters das tuberkulöse Virus auf das Fleisch vollständig gesunder Tiere übertragen werden könne, und schlägt daher vor, dass das Schlachten und Zurichten des Fleisches tuberkulöser Tiere stets unter strenger Aufsicht erfolgen solle.

Weiter beklagte Heim [17]) in seinem Vortrage über das Bedürfnis grösserer Sauberkeit im Kleinvertriebe von Nahrungsmitteln auf der 24. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, dass bei der Trennung von gesunden und kranken Teilen eines geschlachteten Tieres, das für die Freibank bestimmt sei, die kranken Organe mit demselben Messer ausgelöst werden, wie das gesunde Fleisch. Sei ein tuberkulöser Herd vorhanden, so komme sein Inhalt unter Umständen mit dem guten Fleische in Berührung. Auch finde man ziemlich häufig die Haken, an welchen grössere Fleischstücke aufgehängt werden, und die hölzernen Unterlagen, auf welchen die Fleischstücke zerkleinert werden, in den Geschäftsräumen der Metzger mit Fett und altem Blute besudelt.

Dann machte auch Bornträger [18]) in einem Vortrage im Gewerbeverein zu Danzig auf die Gefahren aufmerksam, welche der Menschheit durch unsaubere, selten gewaschene Hände drohen. Im Interesse des Individuums wie der Gesamtheit forderte er peinliche Sauberkeit der Hände bei der Berührung von Nahrungsmitteln.

Für die Frage der Verschleppung von Tuberkelbazillen durch unsaubere Hände sind Versuche von Interesse, welche Baldwin [19]) angestellt hat. Er veranlasste 28 Patienten, in deren Sputum Tuberkelbazillen nachgewiesen worden waren, sich unvermutet in sterilem Wasser die Hände zu waschen. Diese Wasserproben verimpfte er intraperitoneal an Meerschweinchen und erzielte dabei in 11 Fällen Tuberkulose.

Vor allem aber hat E. v. Esmarch [20]) in seiner Arbeit über die Verbreitung von Infektionserregern durch Gebrauchsgegenstände und ihre Desinfektion gezeigt, dass durch Gebrauchsgegenstände, welche mit tuberkulösem Virus beschmutzt sind, letzteres verschleppt werden kann, auch wenn die Gegenstände der üblichen Reinigung unterworfen werden. v. Esmarch ging von der Voraussetzung aus, dass die Verbreitung der einzelnen Infektionskrankheiten auch auf andere Weise vor sich gehen könne, als wie es die in letzter Zeit vielfach ausgeführten Untersuchungen und Beobachtungen angeben. Dass Cholera und Typhus durch Wasser, Tuberkulose, Diphtherie und zweifellos auch Influenza durch beim Husten, Niesen und Sprechen verspritztes Sputum auf Gesunde übertragen werden könne, sei bekannt. Nicht genug Aufmerksamkeit werde aber der Möglichkeit der Uebertragung solcher Krankheiten durch Gebrauchsgegenstände zugewendet, welche von vielen Menschen zugleich oder hintereinander benutzt werden.

v. Esmarch weist darauf hin, dass, wenn ein diphtheriekrankes Kind einen

Löffel benutzt und diesen nach oberflächlicher Reinigung ein anderes Kind wieder gebraucht, dadurch die Krankheit leicht weiter übertragen werden kann.

Was besonders die Tuberkulose anbelangt, so betont v. Esmarch, dass Phthisiker in ihrem Mundspeichel ebenfalls virulente Tuberkelbazillen, wenn auch nicht so viel wie im Sputum, haben. Wenn ein solcher Kranker ein Besteck benutze, das nach ihm ohne gehörige Reinigung ein anderer in den Mund nehme, so sei die Uebertragung von Tuberkelbazillen auf letzteren sicher kein Ding der Unmöglichkeit. Diese Gefahr sei zu vermeiden, wenn jeder Patient nur sein eigenes Besteck benutze. Darauf zu achten, sei in grossen Lungenkurorten gerade so wichtig wie das Bestreben, den Patienten nur sterilisierte Milch und Butter zu verabreichen.

Nach der Ueberzeugung v. Esmarchs würde jeder gewissenhafte Hausarzt dafür sorgen, dass die oben geschilderten Fehler nicht gemacht werden; doch glaubt er, dass es noch eine Anzahl von Gelegenheiten gebe, bei denen man eine öfter vorgenommene Desinfektion der üblichen Gebrauchsgegenstände für wünschenswert, ja für nötig erachten müsse. Und diese Erwägungen haben ihn bestimmt, einige Versuche darüber anzustellen, ob unsere gebräuchlichen Reinigungsmethoden dieser Objekte ausreichen, eventuell welche einfachen, möglichst praktisch verwendbaren und zugleich ihren Zweck sicher erfüllenden Methoden an ihre Stelle zu setzen sind.

Um den Nachweis auch bei nur spärlich übrigbleibenden Keimen zu erleichtern, benutzte v. Esmarch bei seinen Reinigungsversuchen mit Wassergläsern Prodigiosus-Speichel. Er infizierte die Ränder der Gläser mit Prodigiosus-Speichel, liess denselben antrocknen, spülte dann die Gläser in kaltem Wasser gründlich ab und trocknete auch noch mit einem sterilisierten Tuche nach. Das Ergebnis war, dass er stets noch lebende Keime nachweisen konnte. Der Reinigungseffekt wurde grösser, wenn statt des kalten, warmes Wasser bis zu 50° C. angewendet wurde, wie es bei dem Spülen in den Küchen üblich ist. Aber auch dann blieben noch Keime übrig, wenn gleich in bedeutend verringerter Zahl.

Eine sichere Abtötung der Bakterien konnte erst festgestellt werden, nachdem die Gläser länger als fünf Minuten in dem 50° heissen Wasser gelegen hatten. Das gleiche Resultat wurde erzielt, wenn an Stelle des Prodigiosus-Speichels solcher mit Streptokokken oder mit Diphtherie-Bazillen gemischt genommen wurde. Nach zehn Minuten langem Verweilen in Wasser von 50° waren die Keime erst getötet.

An eisernen Gabeln hielten sich die Mikroorganismen im Streptokokken- und Diphtherie-Speichel wenigstens 24 Stunden lang wirksam, die des Prodigiosus-Speichels sogar 12 Tage lang. An einer Alfenidgabel konnten Diphtheriebazillen, im Speichel angetrocknet, nur bis $6^1/_2$ Stunden, Streptokokken bis 8 Stunden lebend nachgewiesen werden. Die Reinigungsversuche fielen bei den Gabeln genau so aus wie bei den Gläsern.

v. Esmarch liess ferner an den Zinken zweier Gabeln tuberkulöses Sputum in dünner Schicht antrocknen. Beide Gabeln wurden fünf Minuten lang in Wasser von 50° C. gelegt und nachher mit einem sterilen Tuch abgerieben. Trotzdem konnte er durch Abwischen der Zinken mit einem sterilen Schwämmchen noch mikroskopisch Tuberkelbazillen nachweisen, deren Virulenz durch den Tierversuch bewiesen wurde.

Der Tierversuch ist allerdings nur mit einer Gabel angestellt worden. Die eine Zinke der Gabel, welche eine Stunde vorher mit tuberkulösem Sputum infiziert worden war, wurde einem Meerschweinchen unter die Bauchhaut gebracht uud durch Hin- und Herbewegen abgewischt. Darauf

wurde die zweite Zinke, nachdem die Gabel fünf Minuten lang in Wasser von 50 ⁰ gelegen hatte, in derselben Weise einem zweiten Meerschweinchen appliziert. Die dritte Zinke wurde noch ausserdem mit einem sterilen Tuch abgerieben und ebenfalls verimpft. Alle drei Meerschweinchen gingen an Tuberkulose ein.

Auf Grund seiner Versuche kommt v. Esmarch zu dem Resultat, dass an Ess- und Trinkgeräten, welche mit Streptokokken-, Diphtherie- und Prodigiosus-Speichel beschmutzt sind, die Bakterien durch fünf Minuten langes Einlegen der Geräte in eine zweiprozentige Sodalösung, welche auf 50 ⁰ C. erwärmt ist, sicher getötet werden. Auf Tuberkelbazillen ist der Versuch nicht ausgedehnt worden.

Wie aus der vorstehenden Zusammenstellung aus der Litteratur hervorgeht, hat Baldwin nachgewiesen, dass durch Händewaschwasser von Phthisikern Tuberkelbazillen verbreitet werden können, und v. Esmarch hat dargethan, dass virulentes Sputum, welches an Gabeln eingetrocknet ist, durch eine fünf Minuten lange Behandlung mit Wasser von 50 ⁰ C. nicht unschädlich gemacht wird.

Die übrigen Autoren haben zwar mit aller Entschiedenheit auf die Gefahr hingewiesen, welche die Benutzung nicht ausreichend gereinigter und desinfizierter Instrumente und Gerätschaften bei der Ausübung der Fleischbeschau und des Metzgereibetriebes in sich trägt, und haben die grösste Vorsicht und die peinlichste Sauberkeit bei der Untersuchung und Zerlegung tuberkulöser Schlachttiere empfohlen. Der experimentelle Nachweis, dass hierdurch die Tuberkelbazillen thatsächlich weiterverbreitet werden können, ist bis jetzt noch nicht erbracht worden.

Es schien hiernach der Mühe wert, durch Versuche festzustellen, ob und in welchem Umfange die Gefahr einer Verschleppung von Tuberkelbazillen durch Schlacht- und Untersuchungsinstrumente namentlich auf das Fleisch gesunder Tiere besteht.

Dieser Arbeit habe ich mich auf Veranlassung des Herrn Professor Dr. Ostertag unterzogen.

(Fortsetzung folgt.)

Streifzüge durch böhmische Schlachthöfe*).

Von

Heiss-Straubing,

Schlachthofdirektor.

Unser Weg führt uns weiter nach der Grenzstadt Eger.

Man sieht die dortige Anlage bei der Einfahrt zum Bahnhofe vom hohen Bahndamm herunter im Thale liegen als einen langgestreckten Darm. Der Schlachthof liegt im Nordostende der Stadt, etwa fünf Minuten ausserhalb des Weichbildes derselben. Er wurde im Jahre 1896 von Osthoff mit einem Kostenaufwand von 130 000 fl., rund 210 000 Mark, erbaut. Die Anlage überrascht den Besucher durch ihre ausserordentliche Einfachheit und Kleinheit, und es scheint bei Erbauung derselben wenig Rücksicht genommen worden zu sein auf Vergrösserung; denn der dortige Betriebsleiter sagte mir, dass die Anlage, welche seit 4 Jahren im Betrieb ist, sich bereits als zu klein erweist.

In Hinsicht auf die bereits notwendig werdende Vergrösserung ist die Anlage gewiss nicht als billig zu bezeichnen. Sie ist erbaut auf einem langen schmalen Grundstück, welches wenig oder gar nicht erweitert werden kann, da auf einer Seite der Bahndamm, auf zwei anderen Seiten aber Strassenzüge liegen. Betrachten wir uns nur einmal das Verwaltungsgebäude, welches den Eindruck eines etwas grösseren Bahnwärterhauses

---

*) Herr Schlachthofdirektor Kass zu Asch teilt mir mit, dass es seinen Bemühungen gelungen sei, den im letzten Heft 4 dieser Zeitschrift besprochenen Uebelstand des Verkaufs von Konfiskaten als Hundefutter, welcher von den Schlächtern wiederholt angeregt worden war, hintanzuhalten. H.

macht. Die Dienstwohnung des Betriebsleiters ist sehr beschränkt, der Treppenaufgang sehr schmal und die Einrichtung überaus primitiv. Das Anrecht auf eine Wohnung, wie sie eines gebildeten Menschen würdig ist, dürfte doch sicherlich ein Schlachthofbetriebsleiter haben und zu fordern berechtigt sein. Eger leider macht hier eine unrühmliche Ausnahme.

An der Umfassungsmauer nach Osten sind der Reihe nach erbaut: Beschaulokal für eingeführtes Fleisch, Pferdestall, Wagenremise, Hundestallungen, Schweinestallungen, lauter kleine niedrige Gebäude nach Art von Waschküchen.

Der Hauptteil ist durchweg nach deutschem Block-System gehalten. Er befindet sich in der Mitte des disponiblen Raumes. Er enthält das Grossviehschlachthaus mit Stallungen für Kälber und Grossvieh, die Schweinehalle mit Schweinewartbuchten, das Kesselhaus mit Kaldaunenwäsche. Eine Kraftanlage ist nicht vorhanden, da ein Kühlhaus fehlt und nunmehr erst nachträglich erbaut werden soll. Für die Schweinekuttelei befinden sich die Becken in der Halle selbst, was gewiss nicht empfehlenswert ist, da die üblen Gerüche der Schweinedärme sich zu leicht dem Fleische mitteilen.

Der Verbindungsgang zwischen Grossvieh- und Schweinehalle enthält links die kleinen Schweinebuchten, dann das Kesselhaus für heisses Wasser und oberhalb desselben die Gesellenstube.

Die beiden Schlachthallen sind mit Beton gepflastert, über welchen Fussboden ausserordentlich viel geklagt wird, da er im Laufe der Zeit so glatt geworden ist, wie ein Parkettboden, was beim Tragen schwerer Schweine überaus unpraktisch ist. Die Decken der Hallen sind in Holzkonstruktion ausgeführt.

Gegenüber der Grossviehschlachthalle soll nun ein Kühlhaus gebaut werden, welches jedenfalls auf die bescheidensten Dimensionen wird Anspruch machen können, da der Platz hierfür sehr schmal ist, ein Fingerzeig, dass man bei jeder Anlage sofort hierauf Rücksicht nehmen sollte.

Gegen Westen liegt das Düngerhaus, welches vom Sanitätsschlachthof aus abgefahren wird! Die Planie des letzteren liegt bedeutend unter dem Niveau des Schlachthofes selbst. Hier liegt Sanitäts- und Pferdeschlachthaus.

Auch in diesem Schlachthofe hat der Verwalter die Kassengeschäfte zu besorgen und die Gebühren einzunehmen. Der Hallenmeister, welcher zugleich Hausmeister ist, wohnt in einem Miniaturhäuschen.

Die Schlachthallen sind von Betontrottoiren umgeben, die Innen- und Aussenthüren bestehen aus Wellblech, sind aber mit Vorhängschlössern zu sperren. Die Gebäude selbst sind in gewöhnlichen unfeinen Verblendern hergestellt.

Die Anlage macht auf den Besucher keinen besonders guten Eindruck, doch dürfte in dieser Hinsicht weniger dem Architekten, welcher schon manche Musteranlage geschaffen hat, die Schuld beizumessen sein, sondern wahrscheinlich der Stadt selbst, welche in wenig weitblickender Weise die Anlage auf den Status quo bemessen haben wollte, und welcher wahrscheinlich auch ein besserer Bauplatz nicht zur Verfügung stand. Vergrössert sich Eger stark, so wird wohl aus der Anlage nicht viel zu machen sein und der Vorwurf wird die treffen, welche den Bau in dieser Weise gewollt haben.

Fahren wir weiter nach Pilsen.

An dem grossartig angelegten Pilsener Bräuhaus vorbei, besser gesagt durch eine der Brauerei gehörige Strasse führt der Weg nach dem neuen Schlachthofe. Von dem Weg kann man nun allerdings nicht behaupten, nicht schon hie und da einen besseren gesehen zu haben, und man kann hier paraphrasierend mit Dante sprechen, wenn es geregnet hat: Lasciate ogni speranza Voi ch'entrate!

Endlich erreichen wir nach etwa ein- bis zweistündiger Wanderung auf grundloser Strasse die böhmische Nordbahn durch einen finsteren Tunnel hindurch und sind am Ziel unserer Wünsche. Weit ausgedehnt liegt der Schlachthof vor uns. Der äusserst liebenswürdige Kollege übernimmt in freundlicher Weise die Führung. In der Mitte zwischen den beiden Einfahrtsthoren befindet sich die Portierloge, rechts das Verwaltungsgebäude, links die Restauration. Der Schlachthof ist mit der Bahn direkt verbunden. Er umfasst ein Areal von 29000 qm. Die Höfe sind zum Teil mit Quarzitwürfeln gepflastert und sehr ausgedehnt. Im Hintergrunde sehen wir das nach deutscher Anordnung gruppierte Hauptgebäude. Das Mittelgebäude ist die Fleischmarkthalle, 14 : 22 m, in welche man durch zwei Thore mit Fuhrwerken einfahren kann. Der Fussboden besteht aus Quarzitwürfeln, die Ausstattung lediglich aus Hakenrahmen und Waagen. Hinter demselben liegt Vorkühlhaus und Kühlhaus; ersteres 12 : 14 m, letzteres 20 : 6 m und zwar in doppelter Anlage.

Das Vorkühlhaus selbst hat drei Thüren, von welchen zwei nach den Schlachthallen, eine nach der Markthalle führt. Sämtliche Thüren sind als Doppelthüren angelegt, um dem Eindringen von warmer Luft vorzubeugen.

Das Kühlhaus ist so angelegt, dass vorerst nur die eine Hälfte in Benutzung genommen zu werden braucht, welche 24 Zellen enthält. Die zweite Hälfte enthält 23 Zellen und ist durch eine Längswand von der ersten Abteilung getrennt. Zellengrundfläche von 3 bis 6 qm.

Die Kühlzellen sind durch Drahtgeflecht auf T-Eisen abgeschlossen und mit Schiebethüren versehen. Die Isolierung der Umfassungswände wird bewerkstelligt durch zwei in den Mauern enthaltene Isolierräume von Luft. Ob nicht die Verwendung einer guten Isoliermasse wenigstens in einem Kühlraume den Betrieb verbilligt hätte?

Die Isolierung gegen die aufsteigende Erdwärme wird erzielt durch Lehm mit Schlackenbeton und die der Decke, welche in einer Höhe von 3,95 m beginnt, durch eine 50 cm starke Lage von Asche. Die Wände des Kühlhauses sind in einer Höhe von 50 cm mit Beton verputzt. Eine Unterkellerung des Ganzen zur späteren Vergrösserung ist nicht vorgesehen. Die Kühlung erfolgt nach dem bewährten System Linde.

Die Maschine leistet 55000 Cal. bei 243 qm Grundfläche, zuzügl. des 180 qm grossen Vorkühlers, dessen Temperatur auf 6° gehalten wird. Der Kompressor wird mit Transmission angetrieben.

Die Maschinen der Anlage sind ziemlich gross, da bei Hochwasser im Flusse das Abwasser nicht direkt in den Fluss auslaufen kann, sondern mittels Maschinen übergepumpt werden muss. Die Maschine leistet zur Zeit 50 HP, kann aber in eine Zwillingsmaschine mit 100 HP umgebaut werden. Neben dem hinter dem Kühlhaus liegenden Maschinenhaus ist rechts die Werkstätte, links der Luftkühlraum, welcher im Parterre den Trommelapparat, im 1. Stock die Heisswasserreservoire und im 2. Stock den Berieselungskondensator enthält. Neben diesem befindet sich Kohlenlager und Kesselhaus mit 2 Kesseln à 60 qm Heizfläche und 7 Atm. Betriebsdruck.

Der ganze Trakt für die Maschinenanlage wird beiderseits flankiert durch die Kutteleien, welche beide durch kurze Gänge mit den betr. Schlachthallen verbunden sind.

Die Grossviehhalle 46:16 m, ist $^2/_3$ für Grossvieh, $^1/_3$ für Kleinvieh eingerichtet, und beide Plätze sind durch einen 5 m breiten Quergang voneinander getrennt.

Die Halle selbst ist durch zwei Säulenreihen in drei Längsschiffe geteilt,

die Seitenschiffe je 7 m breit, der Mittelgang ungefähr 2 m.

Die Höhe der Halle beträgt 5,5 m und der sichtbare Dachstuhl erreicht eine Scheitelhöhe von 9 m. Zur Ventilation dienen Dachreiter nach ganz altem Muster (!). Der Fussboden, welcher vom Mittelgang aus das Gefälle nach den beiden Längswänden hat, besteht aus Granit. Das Gefälle beträgt 1:27. Die Schlachthalle hat an den Wänden gebügelten Betonputz, die Fenster sind nach der Westseite mit Mattglas versehen. In den Wänden selbst befinden sich ausserdem Ventilationskanäle, welche jedoch im Verein mit den Dachreitern im Winter eine empfindliche Zugluft für die Arbeitenden dürften entstehen lassen.

Als Mangel wäre vielleicht zu bezeichnen, dass eigene Wartebuchten für Kleinvieh nicht vorhanden sind, so dass alle Tiere sofort in die Stallungen und von diesen erst in die Schlachthallen gebracht werden müssen. Hierfür passender Raum wäre genügend vorhanden gewesen, da am Kälberschlachtplatz ein Reserveraum vorgesehen ist.

In der Schlachthalle befinden sich 29 feststehende Winden und ausserdem Platz für weitere 27. Die geschlachteten Tiere werden mittels einer Rollbahn auf einem Fahrgestell in den Kühlraum gefahren. Ein eigentliches Transportsystem mit beweglichen Winden, Luftbahn, wodurch so ausserordentlich viel Mühe und Arbeit erspart wird, abgesehen von dem Platze und der leichten Vergrösserungsfähigkeit, ist nicht vorhanden!

Die Schweineschlachthalle befindet sich im Westen der Anlage, mit dem Kühlhaus durch einen ausser dem Winkel angelegten gedeckten Gang verbunden. Wäre der Eingang zur Kuttelei weiter rückwärts angebracht worden und die ganze Halle um einige Meter nach vorne geschoben, so hätte sich dieser unsymmetrische Gang vermeiden lassen. Zur Vergrösserung der Schweinehalle wäre hinten genügend Platz vorhanden gewesen, da neben dem Kälberschlachtplatz ein Reserveraum vorgesehen ist.

Die Einstellstallungen haben 32 Buchten mit 1,5 m hohen Abschlusswänden und Raum für 300 Schweine. Von diesen Stallungen aus werden die Schweine in den Töte- und Brühraum gebracht, in welchem sich zwei Kessel, ein Reservekessel, sowie drei Enthaarungstische befinden. Drehkrahnen sind nicht vorhanden, ebenso keine Laufkatzenvorrichtung zum Transport schwerer geschlachteter Schweine nach dem Ausschlachtplatze; diese Einrichtungen fehlen in kleineren deutschen Schlachthöfen in den seltensten Fällen. Die Halle selbst ist vierschiffig. Es können zu gleicher Zeit etwa 150 Schweine ausgeschlachtet werden. Die Trennung zwischen Brühraum und Halle erfolgt durch eine von oben bis auf 3,5 m heruntergehende Wand, welche auf eisernen Säulen ruht.

Die Kutteleien für Grossvieh enthalten zwei Kessel von 1,5 m Durchmesser mit Heisswasser und Dampfeinrichtung. Wir finden ferner drei eichene Schabetische und verschiedene kleinere Heisswassertröge, welche zur vollständigen Reinigung der Därme und Füsse dienen.

Die Schweinekuttelei enthält statt der Kessel eiserne Spülwannen, welche auf eisernen Konsolen angebracht sind, und unter welchen sich die Abflussrinnen befinden. Auch in dieser Halle sind die Fussböden aus Beton.

Das Düngerhaus liegt hinter der gesamten Anlage. Man gelangt zu diesem durch Thüren, welche von dem Verbindungsgang zwischen Hallen und Kutteleien ins Freie führen. Dasselbe ist hoch gelegen, hat Unterfahrt, kaltes und warmes Wasser, Tische und Haken zur Vorreinigung und zum Aufhängen der Eingeweide. Die Wände tragen Betonputz, der Arbeitsplatz Betonpflaster, der Düngerwagenraum Quarzitwürfelpflaster. Dachreiter dienen zur Ventilation. In

wenig ästhetischer Weise sind hier die Aborte angebaut.

Hinter dem Düngerhaus ist genügend Platz zur Vergrösserung vorgesehen.

Die Grossviehstallungen liegen an der Ostseite. Angebaut an diese haben wir die Garderobe für die Fleischer, nebst Brausebad, Waschraum. Der Schächter hat hier sein eigenes Zimmer!

Die Stallungen sind in 6 Abteilungen getrennt, 3 davon dienen zur Einstellung von Kälbern und Schafen; die Trennungswände sind 1,20 m hoch. An den Wänden der Buchten sind hölzerne Raufen angebracht.

Die Kleinviehabteilungen enthalten 36 Zellen für 100 Kälber und 300 Schafe. Rinder können 80 Stück eingestellt werden.

In sämtlichen Stallungen haben wir Betonpflaster, Wandverputz und gewölbte Decken. Ueber den Stallungen sind die Futterböden.

Der ganzen Westseite entlang zieht sich das Bahngeleise, welches im Kontumazhof endigt. Für gesundes Vieh haben wir eine eigene Ausladerampe.

Die südwestliche Ecke nimmt der Absonderungshof ein, welcher Sanitätsschlachthaus, Kontumazstall, Pferdeschlachthaus, Düngergrube für Pferdedünger, Pferdestall mit entsprechenden Nebenräumen enthält. Hier ist ferner ein Rohrbeckscher Sterilisator aufgestellt und ein Laboratorium eingerichtet.

Eigentümlicherweise finden wir in den Kontumazhof eingebaut die Freibank ohne gesonderten Zugang von der Strasse aus, so dass die Käufer alle zum Schlachthof ungehindert Zutritt haben.

Es erübrigt noch, das Verwaltungsgebäude zu besichtigen, welches rechts vom Pförtnerhaus liegt. Das Bureau des Verwalters, eines Tierarztes, welchem hier besonders für sein freundliches Entgegenkommen gedankt sei, liegt so, dass er von demselben aus alle Strassen der Anlage sehen kann. Ein nettes Laboratorium steht ihm hier zur Verfügung. Der Kassenraum liegt direkt am Eingang. Ein hübscher Dienstgarten schliesst sich an das Verwaltungsgebäude an und nebenan sind die Einstellstallungen für die Metzgerpferde erbaut. Eine Wagenremise ist nicht vorhanden. Das Restaurationsgebäude enthält Speisezimmer, Salon für die Beamten, Küche, Wohnungen für Wirt, Hallenmeister und eigene Fremdenzimmer.

Es wären nur noch die Kanalisationsverhältnisse zu besprechen. Das Wasser liefert die städtische Wasserleitung. Die Abwasserleitung ist nach dem Schwemmsystem eingerichtet und mündet in einen Sammelkanal, welcher sich in den Fluss ergiesst. Die Kanäle selbst bestehen aus glasierten Thonröhren von 20—50 cm Lichtweite, 30 Revisions- und Einsteigschächte ermöglichen die Revision. Spülkammern und Spülschächte sind hinreichend vorhanden. Mit 3 Klappen und 3 Schiebern kann das Schlachthofkanalnetz geschlossen und das Spülwasser in den Kanälen gestaut werden und sodann den Hauptrohrstrang genügend durchschwemmen. Die Gesamtlänge der Kanäle beträgt 1900 m.

Der Schlachthof ist elektrisch beleuchtet mit 7 Bogenlampen und 126 Glühlampen. Die gesamten Baukosten beziffern sich auf 660 000 Kronen. Es macht auf den Besucher einen sehr günstigen Eindruck, dass das gesamte Schlachthofpersonal, einschliesslich des Verwalters uniformiert ist, und es scheint dort eine militärische Disziplin zu herrschen. Der Bau selbst macht von weitem einen günstigen, in der Nähe einen etwas unfeinen, „billigen“ Eindruck, da unfeine Verblender mit ungeputzten Fugen zur Erstellung des Hochbaues verwendet wurden. Hinsichtlich der maschinellen Einrichtung der Schlachthallen u. s. w. selbst wäre nur zu bemerken, dass die Einrichtungen der böhmischen Firmen die der deutschen noch lange nicht über-

treffen werden an Handlichkeit, Sauberkeit und Einfachheit. Da gerade Pilsen bisher unglaubliche Schlachthausverhältnisse hatte, wie mir gesagt wurde, ist der Fortschritt hier aufs wärmste zu begrüssen, wenn auch nicht geleugnet werden kann, dass in deutschen Schlachthöfen vieles hätte gefunden werden können, was den Betrieb praktischer gestaltet hätte, aber nach Ansicht der dortigen Ingenieure unnütz war.

Ich konnte meine Wanderung durch Böhmen nicht schliessen, ohne die Hauptstadt des Landes zu besuchen. Dass der Schlachthof Prags eigentlich unter das alte Eisen gehört, war mir ja nicht unbekannt, doch ist dort ein neues Kühlhaus dem Betrieb übergeben worden, und dieses wollte ich besichtigen.

Ueber die gerade vorsintflutlichen Einrichtungen des alten Prager Zentral-Schlachthofes will ich kein Wort verlieren. Ist doch der Schlachthof der böhmischen Metropole ebensowenig musterhaft als der alte in St. Marx in Wien, und — last not least — der alte Teil des Schlachthofes unserer Reichshauptstadt! Sieht man die Holzbarrieren zum Anbinden für Grossvieh in den Hallen, ferner die einzig dastehende Art der Schafschlächterei — eine sehr schwache Nachahmung der amerikanischen Massenmörderei — betrachtet man die Holzgerüste in den Kleinviehschlachthallen, von welchen herunter an Stricken die Vorderfussknochen von Schafen baumeln, welche durch die Achillessehnen der geschlachteten Schafe gesteckt werden, um diese aufzuhängen, das Fehlen von eigentlichen Brühbottichen und an deren Stelle nur Kessel zum Bereiten des heissen Wassers, welches dann in hölzerne Tröge geschüttet wird, wie auf dem Lande ehedem, nur mit dem Unterschiede, dass es jetzt unter einem Dache geschieht, ferner diese knietiefen Lachen von Blut, so wird der Besucher sich dunkel erinnern können, irgendwo schon besseres gesehen zu haben!

Das Kühlhaus bildet insofern ein Unikum, als die Prager Metzger das Fleisch gefrieren lassen. Es wäre sonach, da die Temperatur auf -5^0 sich bewegt, besser als Gefrierhaus zu bezeichnen, nach dem Muster der Australian Docks in London. Auf meine Frage, warum das so gemacht wird, wurde mir die Antwort, dass die Metzger das eben von Anfang an so gewünscht haben, weil sie sich für ein Kühlhaus mit einer Temperatur über Null absolut nicht begeistern können!

Im Kühlhaus selbst haben wir hölzerne Rahmen, Holznägel zum Aufhängen der Viertel, für sämtliche Fleischer einen gemeinschaftlichen Raum; eine Trennung in Zellen giebt es nicht! Und doch gehört das schon in Hinsicht auf das „Verwechseln“ von Mein und Dein sicherlich nicht zu den luxuriösen Einrichtungen! Von der Reinhaltung des Kühlhauses will ich lieber nicht sprechen, davon kann sich jeder Besucher zur Genüge informieren.

Ich hatte in Prag Gelegenheit, mit einem Metzger zu sprechen über die durchaus fehlerhafte Anlage, doch der gute Mann war absolut davon nicht zu überzeugen, dass es ausserhalb Prags auch noch vereinzelte Kühlhäuser giebt, und dass es in diesen nicht so gemacht wird, wie hier. Der Endeffekt unseres Dialoges war: Er hatte recht und ich unrecht! Habeat sibi!

Alles in allem, die Fahrt nach Prag, zur Besichtigung von etwas Grossartigem unternommen, hat sich wohl nicht gelohnt, und man kann hier lernen, wie es nicht gemacht werden soll!

Einige Tage, verbracht in heiterem heimischen Kreise, verwischten bald wieder die ungünstigen Eindrücke, welche ich erhalten hatte, und es erstarb in mir auch das Schmerzgefühl, welches in mir entstanden war, als ich mich einige Zeit mit einem böhmischen Metzger unterhalten hatte über den Wert eines richtigen Kühlhauses und dieser mir in aller

Seelenruhe ins Gesicht sagte: Ein Kühlhaus ist überhaupt ein Blödsinn! Sein Eiskeller thue ihm genau den gleichen Dienst und koste nicht so viel. (Einem on dit zufolge soll das auch in Deutschland hie und da vorkommen!)

Die bayrische Landesversicherungsanstalt im Jahre 1901.

Von
Heiss-Straubing,
Schlachthofdirektor.

Ueber das vollendete Geschäftsjahr bringt der eben erschienene Jahresbericht folgende Daten:

Am Beginne des 5. Versicherungsjahres, am 1. Nov. 1900, waren 1448 Ortsvereine, ein Jahr später 1551 Vereine beteiligt, sonach eine Mehrung von 103 Vereinen.

74 020 Mitglieder waren mit 326 214 Tieren mit einem Versicherungswerte von 68 040 405 M. versichert. Die Durchschnittsmitgliederzahl eines Vereines beträgt 48 mit 210 Tieren und einem Durchschnittswerte von 209 M. —

Nach Kreisen ausgeschieden, besitzt am meisten Versicherungsvereine Unterfranken mit 323, die geringste Zahl Oberbayern mit 106. Die meisten Tiere sind versichert in Schwaben, nämlich 75 094, die wenigsten in Niederbayern, 23 367. Hinsichtlich des versicherten Wertes steht obenan Unterfranken mit 14 762 900 M., an letzter Stelle Niederbayern mit 4 208 170 M.

Nach der Viehzählung vom Jahre 1900 hat am meisten Vieh Oberbayern, 675 856, am wenigsten Oberfranken, 305 568 Stück.

Die Schadenfälle schwanken zwischen 2025 in Unterfranken und 741 in Niederbayern, während die höchste Entschädigungssumme Schwaben mit 304 608 M., die niedrigste Niederbayern mit 99 532 M. beanspruchte.

Die höchste Beteiligungszahl weist Unterfranken auf mit 19,3 pCt. seines Viehstandes, die geringste Oberbayern mit 3,8 pCt. — Schadenfälle hat Schwaben 3,48 pCt., Unterfranken 2,7 pCt. der versicherten Tiere. Die Nettoentschädigungen schwanken zwischen 1,71 in Schwaben und 1,23 pCt. in Oberfranken. Entschädigungsansprüche wurden erhoben 10 150, wovon 69 Fälle als unbegründet zurückgewiesen werden mussten.

Nach den einzelnen Tiergattungen ausgeschieden, stieg die Zahl der entschädigten Ochsen von 1,64 pCt. im Jahre 1896 auf 1,89 pCt., der Kühe von 2,84 pCt. auf 3,44 pCt., der Jungrinder von 1,29 pCt. auf 1,74 pCt.

Der Betrag der Nettoentschädigungen von 0,65 pCt. im ersten Versicherungsjahre auf 0,73 pCt. bei Ochsen, von 1,43 auf 1,79 pCt. bei Kühen, von 0,5 auf 0,7 pCt. bei Jungrindern.

Von den zur Entschädigung gelangenden Tieren waren 64,6 pCt. notgeschlachtet. 32,37 pCt. verendet und 3,30 pCt. freiwillig geschlachtet. — In 4991 Fällen hat eine tierärztliche Behandlung der Tiere stattgefunden.

Von den ermittelten Schadenursachen sind zu erwähnen in Prozenten der Schadensfälle:

I. Krankheiten des Nervensystems, nämlich: Gehirnschlag 0,79 pCt., Gehirnentzündungen 1,77 pCt., Gehirnwassersucht 1,17 pCt., Rückenmarkslähmungen 1,69 pCt., Epilepsie 0,21 pCt., zusammen 5,63 pCt. gegen 4,81 pCt. im ersten Jahre.

II. Krankheiten des Gefässsystems. Herzwassersucht 1,54 pCt., Herzfehler 0,29 pCt., Herzentzündung 0,54 pCt., Herzlähmung 3,73 pCt., in summa 6,10 pCt. gegen 6,48 pCt. im ersten Jahre.

III. Krankheiten der Atmungsorgane: Verengerung der Luftwege 0,19 pCt., Kehlkopfentzündungen 0,92 pCt., bösartiges Katarrhalfieber 0,2 pCt., Lungenentzündungen 0,94 pCt., Lungenlähmung 0,56 pCt., Brustfellentzündungen 0,07 pCt.; insgesamt 2,88 pCt. gegen 4,0 pCt. im Jahre 1896.

IV. Krankheiten der Verdauungsorgane: Blähungen 3,49 pCt., Bauchwassersucht 1,18 pCt., Bauchfellentzündung 1,76 pCt., Magen-Darmentzündung 2,82 pCt., Darmverschlingung 0,6 pCt., Magendarmkatarrh 1,29 pCt., Magengeschwüre 0,11 pCt., Magen- und Leberverhärtung

0,95 pCt., Speicheldrüsenleiden 0,19 pCt., Milzkrankheiten 0,11 pCt., Netzzerreissungen 0,27 pCt., Leberleiden 0.9 pCt., Fremdkörper 6,16 pCt., zusammen 19,83 pCt. gegen 17,61 pCt. im ersten Jahre.

V. Krankheiten der Harnorgane: Blutharnen 0,08 pCt., Nieren- und Blasenleiden 1,54 pCt., Nierenentzündungen 0,75 pCt., zusammen 2,37 pCt. gegen 2 64 pCt. —

VI. Krankheiten der Geburtswege: Schwere Geburten 9,54 pCt., Gebärmutterleiden 4,65 pCt., Verletzungen 0,41 pCt., Kalbefieber 1,69 pCt., Euterentzündungen 0,98 pCt., zurückgebliebene Nachgeburt 0,45 pCt., Wassersucht der Eihäute 0,02 pCt., insgesamt 17,77 pCt. gegen 18,77 pCt. im ersten Versicherungsjahre.

VII. Infektionskrankheiten: Tuberkulose 24,70 pCt., Blutvergiftung 0,50 pCt., Starrkrampf 0,35 pCt., Maul- und Klauenseuche 0,28 pCt., Folgeleiden hiervon 0,56 pCt., zusammen 26,39 pCt. gegen 24,85 pCt. im Jahre 1896.

VIII. Parasiten: Krebs und Aktinomykose 0,34 pCt., Gehirnblasenwurm 2,32 pCt., Leberegel 0,41 pCt., Echinokokken 0,4 pCt., zusammen 3,11 pCt. gegen 5,72 pCt.

IX. Hautkrankheiten: 1,56 pCt. gegen 0,97 pCt im ersten Jahre.

X. Knochen- und Gelenkkrankheiten: Gelenkentzündung 0,8 pCt., Beckenbruch 0,22 pCt., Hüftlähme 0,02 pCt., Luxationen 0,36 pCt., Knochenfrass 0,26 pCt., insgesamt 1,66 pCt. gegen 2,2 pCt. früher.

XI. Krankheiten der Klauen: 0,12 pCt. gegen 0,15 pCt.

XII. Vergiftungen: 0,11 pCt. gegen 0,63 pCt.

XIII. Störungen der Ernährung: Knochenbrüchigkeit 0,84 pCt., allgemeine Wassersucht 2,93 pCt., Blutarmut 1,0 pCt., zusammen 4,77 pCt. gegen 4,39 pCt. (Schlechtes Futterjahr!)

XIV. Aeussere Einwirkungen: Mechanische Einwirkungen 0,75 pCt., Verletzungen 1,49 pCt., Frakturen 2,68 pCt., Geschwüre 0,6 pCt., insgesamt 5,52 pCt. gegen 4,91 pCt.

XV. Unbestimmte Krankheiten: 2,18 pCt. gegen 1,87 pCt.

Die Entschädigungen aus der Schlachtviehversicherung haben für 305 Fälle 18 144 M. betragen. Teilweise ungeniessbar war das Fleisch in 215 Fällen, in 90 Fällen wurde dasselbe gänzlich verworfen. Der Reinerlös belief sich auf 70 M. für den Notschlachtungsfall und auf 5,53 M. im Durchschnitte für ein verendetes Tier.

Gegenüber der Gesamtentschädigung von 1 473 590 M. beträgt der Reinerlös von 474 028 M. 32,17 pCt.

Die Abrechnung von 1899—1900 weist eine Entschädigung von 1 367 787 M. auf. An Reservefond und Baar sind vorhanden 236 095 M. — Für Tierärztliche Behandlung wurde bezahlt 80 940 M., also 0,12 pCt., für örtliche Verwaltung 58 598 M. = 0,09 pCt. der beitragspflichtigen Versicherungssumme.

Die Ausgaben pro 1901 beliefen sich auf 765 000 M. 96 Pfg.; an Deckungsmitteln sind verfügbar 347 164 M. 17 Pfg., so dass nach dem Gesetze 417 836 M. 79 Pfg. aufzubringen sind.

Die Umlage zum Landesversicherungsverband beträgt 0,62 pCt.

Abzüglich der Hälfte des Reinerlöses von 237 014 M. 19 Pfg. sind 499 863 M. 38 Pfg. nach dem Anfall an Entschädigungen bei den einzelnen Ortsvereinen aufzubringen.

Seitens des k. Staatsministeriums wurden 25 000 M. an 362 Ortsvereine verteilt, welche Beiträge von über 1,6 pCt. zu leisten gehabt hätten. Dadurch vermindert sich der Beitrag auf 474 863 M. und beträgt demnach die Ortsumlage 0,7 pCt., mit Einschluss der Verbandsumlage 1,32 pCt. der Versicherungssumme (im Vorjahre 1,23 pCt.).

In den 5 Jahren ihres Bestehens hat die Landesversicherungsanstalt 38 254 Schadenfälle mit 5 435 739 M. entschädigt.

Der Beitrag der Versicherten belief sich auf 3 258 977 M.

Die Höhe des Reservefonds belief sich auf 266 726 M.

Die bayrische Landesversicherungsanstalt nimmt an Zahl der versicherten Tiere, nach der Versicherungssumme und nach den Entschädigungen die erste Stelle unter sämtlichen Versicherungsanstalten Deutschlands ein. Nach den Geschäftsberichten von 17 Privatversicherungsgesellschaften Deutschlands

haben die Prämien und Gebühren im Jahre 1900 bei 136 Millionen Versicherungssumme 3,02 pCt. der Versicherungssumme betragen, die Kosten der tierärztlichen Behandlung sind bei den Privatgesellschaften noch ausser den Prämien zu bezahlen, während sie bei der bayrischen Landesversicherung in den Beitrag eingeschlossen sind. Die vorzügliche Organisation hat sich als sehr nutzbringend erwiesen. Die k. Bank besorgt mit grosser Umsicht und Schnelligkeit die Kassengeschäfte, so dass wenige Tage nach Eintritt des Schadens die Versicherten bereits die Schadensumme ausbezahlt erhalten.

Referate.

Weber, Die Vorteile der Kennzeichnung der Schlachttiere.

(Deutsche landwirtschaftliche Tierzucht 1901, No. 44/45.)

Wenn auch die Wichtigkeit der Kennzeichnung von Zuchttieren schon längst anerkannt ist, so hat eine praktische Durchführung derselben doch noch nicht stattfinden können, weil es bis jetzt noch an einer einheitlichen und dabei doch brauchbaren Kennzeichnungsmethode fehlt. Ferner sind, namentlich in mittleren Betrieben, die Züchtungsgrundsätze noch nicht geregelt, und infolgedessen wird auf eine notwendige Kennzeichnung kein Wert gelegt.

Bezüglich der Kennzeichnung von Schlachttieren wird diese Frage erst nach der Einführung der Fleischbeschau im Deutschen Reiche an Bedeutung gewinnen. Nach W. sind die Vorteile derselben folgende:

I. Bei sämtlichen Schadenersatzansprüchen, wie sie durch die Beschlagnahme von ganzen Tieren oder Tierteilen entstehen, ist eine Verwechselung des Besitzers, welcher die Entschädigung zu leisten hat, ausgeschlossen.

II. Derjenige Züchter, welcher an seinen Schlachttieren ein sicheres Zeichen anbringt, ist vor allen beabsichtigten oder unbeabsichtigten Uebervorteilungen, von welcher Seite sie auch kommen mögen, bei einiger Vorsicht stets geschützt.

III. Durch die Kennzeichnung der Schlachttiere wird dem Züchter die Möglichkeit geboten, sich die Ergebnisse der Fleischbeschau direkt nutzbar zu machen.

Die für Schlachttiere brauchbaren Kennzeichnungsmethoden sollen folgenden Anforderungen genügen:

1. Das Kennzeichen muss sicher feststellbar sein.
2. Das Kennzeichen soll möglichst einfach anzubringen sein.
3. Das Kennzeichen soll möglichst ungefährlich anzubringen sein.
4. Das Kennzeichen darf die Tiere nicht belästigen.
5. Das Kennzeichen soll billig zu haben sein.
6. Das Kennzeichen darf von unberufener Seite nicht leicht nachgemacht werden können.

Als derartige Zeichen kommen in Betracht:

a) Hornbrand oder Einbrennen von Zeichen in die Klauen.

b) Das Einschneiden von Zeichen in das Haarkleid, der sog. Anschnitt.

c) Das Zeichnen der Tiere mit Buntstift oder Farbe auf den hellen Stellen des Haarkleides.

d) Das Anlegen eines plombierten Fadens um geeignete Körperstellen.

e) Das Einstechen von Zeichen in schwach behaarte Hautstellen, das sog. Tätowieren.

f) Das Anlegen von Ohrmarken.

g) Die Ohrkerbung.

h) Der Hautbrand.

i) Der Nasenring für Bullen.

Von diesen 9 Kennzeichnungsmethoden, die für sämtliche Schlachttiere zur Verfügung stehen, erweisen sich aus rein praktischen Gründen der Hornbrand für Rinder, Schafe und Ziegen (bei letzteren wohl nur beschränkt verwendbar), das Einbrennen von Zeichen in die Klauen bei genügend hartem Horn für Kälber über 6 Wochen und das Tätowieren für Schweine als die besten.

Der Hornbrand ist das einfachste und für Wiederkäuer zweckmässigste Ver-

fahren. Es ist ungefährlich und belästigt in keiner Weise die zu zeichnenden Tiere. Da beim Transport der Rinder häufig ein Horn abgestossen wird, so ist es zugleich wegen der Billigkeit dieses Verfahrens ratsam, beide Hörner zu brennen und ausserdem noch die Klauen mit demselben Brandzeichen zu versehen. Nächst dem Hornbrande ist noch der sog. Anschnitt, ein Verfahren, das im Geschäftsverkehr zwischen Händlern und Fleischern besteht, vielfach üblich.

Die Methode des Tätowierens der Schweine besteht darin, dass mit einem Stichstempel farbige Buchstaben oder Zeichen in die Haut der Tiere geschlagen werden. Diese ist unzweifelhaft die beste und wird von allen Viehversicherungen und Viehhändlern in gleich befriedigender Weise angewandt.

Inbezug auf die übrigen, oben angegebenen Verfahren, die für Schlachttiere von nur geringer Bedeutung sind, sei auf das Original verwiesen. *Schroeder.*

Leo Isaak, Ueber die Zähigkeit des Fleisches in ihrer Beziehung zur Dicke der Muskelfasern.

(Inaug.-Dissert. Würzburg, Stahelsche Verlagsanstalt 1901.)

Vorstehend bezeichnetes, hochinteressantes Thema ist meines Wissens zum ersten Male auf Anregung des Würzburger Hygienikers Prof. Lehmann bearbeitet worden, nachdem daselbst schon in den letzten Jahren experimentelle Untersuchungen darüber stattgefunden hatten. Als Resultat derselben ergab sich zunächst, dass dem Bindegewebe eine hervorragende Bedeutung für die verschiedenen Grade der Zähigkeit zukomme, indem einerseits durch mikroskopische Untersuchung festgestellt wurde, dass die Bindegewebsstränge, welche die Muskelbündel verbinden, beim Hautmuskel viel derber als beim Filet seien, dass ferner durch Ausschabung der Muskelsubstanz aus dem Hautmuskel etwa $2^1/_2$ mal soviel fettfreies Bindegewebe, wie aus dem gleichen Gewicht Filet erhalten wurde.

Durch Kochversuche wurde endlich insbesondere der Nachweis geführt, dass es der kollagene Bestandteil des Bindegewebes sei, welcher die Zähigkeit bedinge. Ob noch andere Momente bei der verschiedenen Zähigkeit eine Rolle spielen, z. B. ob die eigentlichen Elemente des Muskels, d. h. die Muskelfasern die Zähigkeit beeinflussen, darüber hat Isaak Versuche und Untersuchungen angestellt. Nach Registrierung der darüber bereits vorhandenen Ansichten von Halban, Mayedus und Schwalbe giebt J. seine Resultate, die er erhalten hat, an zwar nur 3 Rindern und 2 Kälbern. Dieselben gipfeln in folgenden Hauptpunkten:

1. Die Muskelfasern des erwachsenen Rindes sind 2—$2^1/_2$ mal dicker als die des Kalbes.
2. Dieser Befund ähnelt dem Befunde Schwalbes beim Menschen.
3. Die Schwankungen im Faserkaliber des Rindsmuskels entsprechen im grossen und ganzen den bei anderen Säugetieren gefundenen.
4. Sowohl bei Untersuchung der Hautmuskeln als auch der Filetarten (m. ileopsoas nach Isaak!) ist eine wechselnde Faserdicke vorhanden.
5. Die Faserdicke ist abhängig von guter Ernährung und funktioneller Beanspruchung.
6. Eine bestimmte Beziehung zwischen Faserdicke und den verschiedenen Graden der Zähigkeit giebt es nicht. Die Werte, welche sich ergeben haben, differieren an sich wenig, dieDickenmasse der Filet- und Flankenmuskulatur lassen keine Proportionalität mit der Zähigkeit erkennen.
7. Es ist möglich und noch zu beweisen, dass nur das Bindegewebsgerüst eine Rolle spielt. Es können aber auch Unterschiede in der feinsten Struktur der Muskelfaser, vielleicht in der Dicke des Sarkolemms, oder auch chemische Differenzen im Sarkoplasma als mitwirkende Ursachen bei der Fleischzähigkeit vorhanden sein.

Damit zeigt J. allen weiteren Experimentatoren einen Theil der einzuschlagenden Versuchswege. Indem der Referent dieses Thema den geehrten Kollegen, besonders denen, die im Dienste der Fleischschau stehen, zur Beachtung als Dissertationsthema dringend empfiehlt.

kann er nicht umhin, seine Ansichten über dieses Thema hier niederzuschreiben.

Zunächst ist die nur 13 Seiten lange und mit nur drei Litteraturangaben versehene Arbeit ein Beweis, dass J. die sich gestellte Aufgabe eigentlich nur sehr dürftig erledigt hat, indem er einerseits mit zu wenig Material experimentierte und anderseits die uns Tierärzten bekannten, praktisch hoch bedeutsamen Beziehungen ausser Acht liess. Gehe ich zunächst zur Kritik seines Untersuchungsmodus, so halte ich die Benutzung resp. vergleichende Gegenüberstellung von nur zwei Muskelgruppen bei einem Individuum für vollständig ungenügend und würde es vielmehr für nützlich halten, an der Hand der Napoleonischen, Berliner oder Wiener Fleischklassifikation (cf. Ostertags Handbuch II. Aufl., S. 144) zu untersuchen, inwiefern bei einem und demselben Tiere die Hauptqualitätsfleischstücke sich in ihrer histiologischen Struktur von denen untergeordneter Qualität unterscheiden. Sodann will es mir nicht einleuchten, die Untersuchungen des Fleisches nur nach der von Tellyesnicky angegebenen Methode (30 pCt. Kalibichromat, Essigsäure, Wasser, Alkohol) — in Lauge — und Querschnitten vorzunehmen, sondern ich bin der Ansicht, dass sich weit richtigere Befunde auch erreichen lassen durch die frische Untersuchung im Zupfpräparat. Ob man dann die Dicke der Muskelfasern mit dem Okularmikrometer misst oder sich der zur Dickenbestimmung von Wollfasern gebräuchlichen Instrumente (Filometer u. s. w.) bedient, bleibt vorläufig noch offene Frage. Sodann aber halte ich für ausserordentlich wichtig, wenn einmal genau nachgewiesen wird, welchen Einfluss die Individualität, Geschlecht, Rasse, Fütterung, Bewegung, Stallruhe auf die Zähigkeit des Fleisches haben. Wie recht vielfach auf dem Gebiete der Tierzucht und der Exterieurlehre, so werfen wir auch bei der Beurteilung der Fleischleistung noch vielfach mit den Worten um uns: Das Fleisch ist zart, zähe, grobfaserig, kleinfaserig, ohne vorläufig noch einen wissenschaftlichen Beweis dafür zu haben. Der aufmerksame Leser vergleiche in dieser Hinsicht das epochale Werk von Werner und Lydtin: Das deutsche Rind:

S. 136: Das Fleisch der ost- und westpreussischen Rinder ist feinfaserig; S. 212 derselbe Befund bei Jeverländern; S. 262 die jungen Ochsen und Färsen des rotbunten Holsteiner Marschschlages mästen sich leicht und sind wegen der feinen Beschaffenheit des Fleisches gesucht, selbst ältere Kühe eignen sich zur Mast recht gut, was bei der Anlage zur Mastfähigkeit (was ist das histologisch? D. Ref.), welche dem Schlage in so hohem Grade innewohnt, leicht erklärlich ist.

S. 303: Das Fleisch der Angler ist, weil besonders feinfaserig und wohlschmeckend, sehr geschätzt.

S. 431: Das Fleisch des Scheinfelder Rindes ist, wenn auch nicht immer feinfaserig, doch durchwachsen und wohlschmeckend.

S. 445: Das Frankenrind, gleichviel welchen Alters und Geschlechts, hat wegen seines hohen Körpergewichts und der kräftigen Ausbildung seiner Muskulatur vorzügliche Eigenschaften als Fleischtier. Es liefert ein, wenn auch etwas grobfaseriges, aber schön durchwachsenes, saftiges Fleisch.

So liessen sich die Beispiele noch erheblich vermehren, man vergleiche u. a. die Tierzuchtwerke von Werner, Pusch, Hugo Lehnert, Dünkelberg.*) Auch ist es sehr wohl möglich, dass sich die Befunde bei Schlachtversuchen, wie sie von Benno Martiny und Herter-Burschen, auch von Boysen (cf. Arbeiten der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft Heft 18 und 39) mitgeteilt

---

*) Weiteres beachtenswertes Litteraturmaterial findet sich unter dem Kapitel „Muskeln" im Generalregister von Virchow-Hirsch, Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Medizin, und Ellenberger-Schütz, Jahresberichte über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedizin; ferner bei Felix Hoesch, der Weidebetrieb in der Schweinezucht, insbesondere die chromolithische Tafel; endlich in der „Deutschen landw. Tierzucht" 1901, S. 775—785.

wurden. sehr wohl mit in ein solches allgemein praktisches Bild hineinziehen liessen. *Dr. Ellinger.*

M. Fadyean, Das A B C der Schweineseuche.

(Journal of comp. Patholog. 14. Bd., 4. ff.)

Der Präsident des Landwirtschaftsrates Hanbury machte in einer Versammlung der Königl. Landwirtschaftsgesellschaft, in welcher über die Tilgung der Schweineseuche beraten wurde, die Bemerkung, dass die Tierärzte nicht das A B C dieser Krankheit kennen. Diese Erfahrung habe er gelegentlich des Tuberkulosekongresses im Gespräch mit ausländischen Vertretern der Veterinärwissenschaft gemacht.

Wenn der Bericht über Hanburys Rede diesen hervorragenden Ausländern zu Gesicht kommen sollte, werden sie jedenfalls über den Gebrauch, der von ihren Aeusserungen gemacht worden ist, erstaunt sein. Die Tierärzte waren allerdings bisher anderer Meinung; vielleicht sind sie Herrn Hanbury zu Dank verpflichtet, dass er ihnen ihren Irrtum vor Augen führt.

Was die Frage anbetrifft: Was ist das A B C dieser Seuche?, so sei daran erinnert, dass sie eine ausgesprochen ansteckende Krankheit ist. Einen erfolgreichen Kampf gegen eine Seuche kann man schon führen, auch bevor dieselbe nach allen Richtungen vollkommen erforscht ist, wofür Lungenseuche, Tollwut, Rinderpest, Maul- und Klauenseuche in England Beispiele sind. Mindestens ebenso sicher wie bei irgend einer anderen Haustierkrankheit sind in Bezug auf die Pathologie der Schweineseuche bekannt: der Erreger, die Inkubationszeit, die Symptome, die Dauer der Krankheit und ihre charakteristischen Läsionen. Das Kapitel der Schweineseuche ist allerdings noch nicht abgeschlossen, aber der Aeusserung Hanburys kann man eine Berechtigung nicht zugestehen. Der Mangel an Wissen liegt nicht auf Seiten der Tierärzte, sondern des Präsidenten. Wenn er sich bei Mitgliedern des tierärztlichen Standes informieren wollte, würde er vielleicht zu der Ueberzeugung kommen, dass der Misserfolg der behördlichen Massnahmen gegen die Seuche weniger der Unwissenheit der Tierärzte, als dem hartnäckigen Verfolgen eines Verfahrens zuzuschreiben ist, welches die den Tierärzten bekannten Grundthatsachen nicht kennt. *Grabert.*

Schilling, Ueber den Schmutzgehalt der Wurst.

(Ber. über d. 72. Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte in Aachen 17.–22. IX. 1900.)

Um die zu Wursthüllen bestimmten Därme von dem ihnen anhaftenden Kote zu befreien, werden dieselben ausgestreift und dann umgekehrt, damit die nunmehr zu Tage tretende Schleimhaut abgespült und abgeschabt werden kann. Es vermag sich aber in den Falten der am Darm verbliebenen Mesenterialreste noch Kot zu verbergen, der bei dem Wiederumstülpen der Wandung die Schleimhautfläche von neuem beschmutzt. Diese Fäkalreste betragen etwa:

2,16 g in 1 m Schweinsdünndarm (Cervelatwurst),
4,98 „ „ 1 „ Schweinsdickdarm (Rotwurst),
2,47 „ „ 1 „ Rindsdünndarm (Mettwurst),
5,00 „ „ 1 „ Rindsdickdarm (Schlack- und Leberwurst).

Verf. berechnet die Menge für einen Arbeiter, der täglich ein 8—12 cm langes Stück Wurst verzehrt, auf ca. 5 g wöchentlich = 20 g monatlich = 500 g jährlich. Die sanitären Bedenken sind deshalb besonders bezüglich frischer Wurst gross und vermehren sich noch, wenn aus irgend einem Grunde (Massenversammlungen, Expeditionen) der Wurstverbrauch zunimmt und dementsprechend die Gründlichkeit der Reinigung sich vermindert. Es liegt auch nahe, in frischen oder schwach geräucherten, leicht zur Schimmelbildung neigenden und durch den Schmutz mit Bakterien beladenen Würsten die Ursache vieler Gastroenteriten zu erblicken.

Sch. verlangt daher strenge Beaufsichtigung der Kutteleien, Schleimereien

u. s. w., die grösste Sorgfalt bei der stets mit sauberem Wasser vorzunehmenden Reinigung der Därme sowie radikale Abtrennung des Mesenteriums. *Rüther.*

Lange, Zur Milzbrandinfektion der Raubtiere.

(Aus dem hygienischen Institut in Posen, Hygienische Rundschau 1901, No. 11.)

Jensen sah im zoologischen Garten zu Kopenhagen an Milzbrand eingehen: 2 Leoparden, 2 Pumas, 3 Waschbären, 4 Nasenbären, 3 Iltisse und ausserdem noch andere Tiere erkranken, die sich sämtlich beim Fressen von Fleisch eines geschlachteten Pferdes infiziert hatten. Er fand bei der Obduktion gelatinöse Infiltration des paraoesophagealen Bindegewebes, Blutungen in den benachbarten Lymphdrüsen und Hyperämie der Darmschleimhaut. Verf. konstatirte bei 2 Pumas, 1 Jaguar, 3 Waschbären und 2 Rüsselbären aus dem zoologischen Garten als Todesursache Milzbrand; die Infektionsquelle war auch hier milzbrandiges Pferdefleisch. Die Milz der Tiere war geschwollen, schwarzrot, schlaff und brüchig, eine eingehendere Obduktion konnte nicht ausgeführt werden. Ein erkrankter Königstiger erholte sich wieder. *Resow.*

Wesenberg, Beitrag zur Bakteriologie der Fleischvergiftung.

(Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 28. Band, Heft III.)

Durch eine im August 1897 im Mansfelder Gebirgskreise ausgebrochene Massenerkrankung, bei welcher 63 Personen nach dem Genuss des Fleisches einer wegen traumatischer Herzbeutelentzündung notgeschlachteten Kuh erkrankt waren, wurde Verf. veranlasst, das Fleisch, welches schichtenweise in einem dumpfigen Keller gelagert hatte, bakteriologisch zu untersuchen. Die Symptome bei den Erkrankten waren Brechdurchfall, heftige Kopf- und Leibschmerzen, allgemeine Muskelschwäche, Schwindel und Mattigkeit sowie grünliche und bräunliche, stinkende Exkremente. Nach 3—5 Tagen war das Uebelsein bei allen vorüber. Verf. konnte einen Mikroorganismus isolieren, dessen Wachstumsoptimum bei 22—25° C. liegt. Er bezeichnet ihn als einen etwa 0,5 bis 0,8 μ breiten und 1,2—2 μ langen, lebhaft beweglichen Bazillus, der die Gramsche Färbung nicht annimmt, dagegen bei der Löfflerschen Geisselfärbung 8 bis 12 Geisseln zeigt, die 2 mal so lang sind als der Bakterienleib. Er ist sehr pathogen, tötet infizierte Mäuse nach 18 Stunden bis 3 Tagen, bildet keine Sporen und verflüssigt Gelatine.

Verf. glaubt, dass der von ihm aus dem Fleisch isolierte Bazillus nach seinen allgemeinen Eigenschaften in die Klasse der Proteusbakterien gehört. Von Proteus vulgaris unterscheidet er sich durch das Fehlen von Indolbildung und durch die höhere Virulenz für Versuchstiere. Verf. hält die Mansfelder Epidemie mit einer von Levy beschriebenen, in Strassburg vorgekommenen Fleischvergiftung für verwandt. Bei dieser waren 18 Personen erkrankt und eine starb. Die Symptome traten nur stärker hervor und bei dem Verstorbenen traten zuletzt Dyspnoe und Wadenkrämpfe auf. Auch Levy erkannte als Ursache einen Mikroorganismus, der auffallende Virulenz besitzt und nach seinem morphologischen und biologischen Verhalten als Proteus erkannt wurde, nur fehlte ihm das von Hauser so genau beobachtete lebhafte Schwärmen der Ausläufer und abgeschnürten Inseln. In beiden Fällen hatte die Infektion des Fleisches durch den Proteus post mortem stattgefunden, da auch das Strassburger Fleisch an einem unsauberen Orte aufbewahrt worden war. Ob es sich in erster Linie bei der Pathogenität um eine Wirkung der Bakterien oder ihrer Stoffwechselprodukte handelt, lässt der Verf. dahingestellt bleiben. Er schliesst aber doch im Gegensatze zu Levy, dass es sich um eine reine Bakterienwirkung handle, aus dem Umstande, dass Personen, die das Fleisch gekocht, also auf 80 bis

100° erhitzt, genossen hatten, von der Krankheit verschont geblieben waren. Zum Schlusse macht der Verf. mit Recht darauf aufmerksam, dass dem Proteus in Zukunft eine grössere Aufmerksamkeit geschenkt werden möchte, da derselbe bisher stets nur als harmloser Saprophyt und Fäulnisbazillus beschrieben wurde.

Breidert.

Römer, Ein Beitrag zur Aetiologie des Botulismus.

(Zentralbl. für Bakteriologie. Abt. I., Bd. 27., No. 24.)

Nach dem Genuss eines angeblich von einem gesunden Schweine stammenden Schinkens, welcher auf die gebräuchliche Art gepökelt und geräuchert worden war, traten Vergiftungserscheinungen, vornehmlich plötzliche Akkomodationslähmung, auf. In den die Muskulatur des Schinkens durchziehenden blassgrauen und grünlichen Streifen wurde neben zwei saprophytischen aeroben Bakterien ein grosser anaerober sporenhaltiger Bazillus nachgewiesen, der dem Bacillus botulinus van Ermengem durchaus gleich sah. Wie dieser vermehrte er sich nur selten im Organismus und bildete hier kein Gift.

Resow.

Leblanc und Bitard, Akute Polyarthritis nach der Geburt bei der Kuh.

(Journal de méd. vét., 1900, April.)

L. und B. beschreiben zwei interessante Fälle von Polyarthritis nach der Geburt. Bei der ersten Kuh finden sie 10 Tage nach dem Gebären stinkenden Scheidenausfluss, sehr schmerzhafte Anschwellung des rechten Ellenbogen- und des rechten Kniescheibengelenkes; die grosse Sehnenscheide des linken Hinterfusses ist ebenfalls erkrankt. Gänzliche Appetitlosigkeit. Das Tier wird getötet. Sektionsbefund: Im Kniescheibengelenke keine Spur von Synovia; dieselbe ist durch falsche, gelbliche, den freien Raum ausfüllende Membranen ersetzt. Gleiche Läsionen im linken hinteren Kötengelenke. Im Ellenbogengelenke auch keine Synovia; die Gelenkhöhle ist mit einer strohgelben, fibrinösen, nicht an der Synovialhaut und am Knorpel haftenden Substanz vollgestopft. Das untere Oberarmbeinende zeigt an zwei grösseren Stellen Erosionen; die Gelenkfläche der Speiche ist im zentralen Teile sehr stark erkrankt, der Knochen ist nackt. Der Gebärmutterhals ist fest, vollsaftig, von schwärzlichen, durch sphacelöse Stellen geschiedenen Ekchymosen bedeckt; die Uterusschleimhaut ekchymotisch; die Kruppenmuskeln von einer klaren und gelblichen Flüssigkeit infiltriert. Die bakteriologische Untersuchung zeigt an den verschiedenen Gelenkstellen nur sehr seltene Mikroben (einen Bazillus und einen Diplokokkus) und keine in den falschen Membranen. Bei der zweiten Kuh in den kranken Gelenken den beschriebenen analoge Alterationen.

Dr. Goldstein.

Nörgaard und Mohler, Die Natur, Ursache und ökonomische Wichtigkeit der käsigen Lymphadenitis beim Schaf.

(16. Annual Report of the Bureau of Animal Industry. U. S. Departement of Agriculture 1899.)

Verff. berichten über eine im Jahre 1897—98 untersuchte, bei Schafen im Süden von Amerika vorkommende Krankheit. Die Veranlassung dazu war die häufige Zusendung von Organen erkrankter Tiere mit dem Antrage auf genauere Aufklärung über das Wesen der Krankheit.

Die Krankheit ist eine Pseudotuberkulose, welche durch den schon im Jahre 1891 von Preisz gefundenen Bazillus der Pseudotuberkulose hervorgerufen wird.

Verff. schlagen für die Krankheit die Bezeichnung „käsige Lymphadenitis", vor, da oft fast ausschliesslich nur käsige Vereiterungen in den Lymphdrüsen gefunden werden. Verkalkungen sind niemals beobachtet worden. Der Erreger der Krankheit ist pathogen für Mäuse, Meerschweinchen, Kaninchen, Schafe (Pferde, Rindvieh?) und nichtpathogen für Schweine.

Die Krankheit herrscht in den westlichen Teilen der Vereinigten Staaten vor, sie zeigt einen chronischen Verlauf und

ist dabei von gutartiger Natur, sodass ihre Gegenwart nur selten bei lebenden Tieren, öfter dagegen auf der Schlachtbank festgestellt wird.

In der Praxis sind Todesfälle unbekannt, der Verlust, welcher durch den Ausschluss des Fleisches von Tieren mit sehr umfangreichen Erkrankungen bedingt wird, ist unbedeutend. *Scharr.*

Schumburg, Weitere Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbazillen im Hackfleisch.

(Deutsche med. Wochenschr. Nov. 1900.)

Ebensowenig, wie es Verf. gelungen war, in 12 aus dem Norden Berlins stammenden Proben von Hackfleisch Tuberkelbazillen zu ermitteln, hat er mit 29 erneuten Prüfungen Erfolg gehabt. Die letzteren Proben waren aus Hannover und Linden bezogen und zum Teil Militärkantinen entnommen. Der ausgepresste Fleischsaft wurde zentrifugiert und dann der mit ein paar Tropfen darüber stehender Flüssigkeit aufgeschwemmte Bodensatz zu intraperitonealen Impfungen an Meerschweinchen benützt. Wohl starben 13 Tiere an Bauchfellentzündung (Proteus), irgend welche tuberkulöse Erscheinungen waren jedoch nicht festzustellen. Sch. zieht demnach den Schluss, dass die Gefahr der Tuberkulose eine geringere infolge Genusses frischen Fleisches als ungekochter Milch und deren Produkte ist, zumal wenn das Fleisch gut untersucht ist und sauber behandelt wurde. Grössere Bedeutung hingegen misst er den oft gar nicht mit der Nase wahrnehmbaren Fäulnisvorgängen bei, die gerade am Hackfleisch besonders im Sommer auftreten können. *Resow.*

Edwin Klebs, Ist Perlsucht (Rindertuberkulose) und menschliche Tuberkulose identisch oder nicht?

(Dtsch. Tierärztl. Wochenschr. 1902, No. 3.)

Verf. hatte schon im Jahre 1869 die Uebertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen dargethan und wiederholt jetzt seine diesbezüglichen Untersuchungen.

Einem 12 Wochen alten Kalbe injizierte Verf. am Halse, Hinterbein und in die Bauchhöhle je 2,5 ccm einer mit Holzkohlenpulver versetzten Tuberkelbazillenaufschwemmung.

Bei der am 19. Tage darnach stattfindenden Sektion wurde die Verbreitung der Tuberkulose von den Impfstellen zu den korrespondierenden Lymphdrüsen ermittelt, und aus dem Stadium und den begrenzten Herden der tuberkulösen Veränderungen konnte eine anderweitige Infektion ausgeschlossen werden.

Auch für die Uebertragung der Rindertuberkulose auf den Menschen liefert der Verf. zwei Beiträge. Erstens starb sein Diener nach mehrmaligem Genuss tuberkelbazillenhaltiger Milch nach wenigen Monaten an miliarer Tuberkulose. Zweitens starb einer seiner sechs Söhne, der mit Kuhmilch ernährt war, an Tuberkulose. Ferner berichtet er in der Arbeit über einen Fall von Uebertragung auf einen Hund durch Milchgenuss.

Um in dieser Richtung mehr Klarheit zu gewinnen, empfiehlt Verf. die Untersuchungen von Personen, die mit der Viehwartung und der Milchwirtschaft zu thun haben, und betont hierbei, das Hauptaugenmerk auf tuberkulöse Hautaffektionen zu richten. Hinsichtlich der Rindertuberkulosetilgung tritt er für das Bangsche Verfahren ein. *Bugge.*

S. Arloing, Inoculabilité de la tuberculose humaine aux herbivores.

(Lyon méd., 1. Dezember 1901.)

A. hatte in früheren Versuchen typische Tuberkulose bei sieben Ziegen und drei Eseln durch Verimpfung von Tuberkelbazillen herbeigeführt, die vom Menschen gezüchtet waren. Nach Kochs Veröffentlichungen auf dem Londoner Tuberkulosekongress injizierte A. Tuberkelbazillen gleichen Ursprungs in ver-

schiedenen Mengen einer Färse, einem Kalb, die auf Tuberkulin nicht reagiert hatten, zwei Hammeln, einer jungen Ziege in die Jugularvene, zwei Kaninchen in die Ohrvene, zwei weiteren Kaninchen in die Bauchhöhle und zwei Meerschweinchen subkutan am Oberschenkel. Die Tiere zeigten Temperaturerhöhung, magerten zum teil ab, blieben in der Entwickelung zurück, und starben oder wurden schliesslich getötet. Bei der Sektion konnten ausnahmslos tuberkulöse Veränderungen festgestellt und auch mikroskopisch Tuberkelbazillen nachgewiesen werden. Genauere Mitteilungen stehen bevor. *Bugge.*

Prof. Dr. Biedert und E. Biedert, Milchgenuss und Tuberkulosesterblichkeit.

(Berlin. klin. Wochenschrift 1901, No. 47.)

Verff. suchen den schon im Jahre 1883 und 1898 vertretenen Satz, dass „die Gefahr der Infektion der Menschen mit Tuberkulose durch den Darmkanal jedenfalls keine sehr dringliche sei“, auf Grund neuen statistischen Materials zu begründen. Sie ziehen hierzu die Ergebnisse der Sektionen von Kindern und die gesundheitlichen Verhältnisse des bayrischen Algäues heran, wo die Besitzer nur von Viehzucht und Milchwirtschaft leben. Bei Uebertragung der Rindertuberkulose auf den Menschen müsste zwischen Viehreichtum, Menschen- und Rindertuberkulose ein bestimmtes Verhältnis bestehen, das die Verf. jedoch nicht feststellen konnten. Daher halten sie an obigem Satz fest und befürworten genauere Untersuchungen über den Gesundheitszustand von Personen, die mit Rindern zu thun haben und deren Produkte in rohem Zustande geniessen. *Bugge.*

Buttersack, Wie erfolgt die Infektion des Darmes mit Tuberkulose?

(Zeitschr. f. Tuberkulose und Heilstättenwesen 1. Bd., 5. H.)

Verf. erörtert im Anschluss an die Thatsache, dass trotz des häufigen Vorkommens von Tuberkelbazillen in Marktmilch und Butter Fälle von Fütterungstuberkulose beim (erwachsenen) Menschen äusserst selten sind, die Frage des Zustandekommens der tuberkulösen Infektion des Darmes. Er erwähnt hierbei die Füllung des Darmes und die schädigende Wirkung der Darmsäfte als Hindernisse der Infektion und weist darauf hin, dass, wenn auch Darmtuberkulose selten sei, es sich mit der Ansteckung der Gekrösdrüsen anders verhalte. Die Gekrösdrüsen werden nach B. häufig allein, noch häufiger primär erkrankt gefunden. (Dies scheint bei den bisherigen Angaben über die Häufigkeit der Fütterungstuberkulose beim Menschen ausser Acht gelassen worden zu sein. D. R.)

Still, Beobachtungen über die pathologische Anatomie der Tuberkulose im Kindesalter mit besonderer Berücksichtigung der primären Infektionswege.

(Journal of comparat. Pathology and Therapeutics 12. Bd., 4. Heft, Dezember 1899.)

Zur Ausführung einer umfassenden Prophylaxe gegen die Tuberkulose im Kindesalter, die durch ihr häufiges Auftreten mit ungünstigem Ausgang zu dieser Zeit eine grosse Bedeutung hat, ist die Kenntnis der Art und des Weges der Infektion wichtig. Es ist bemerkenswert, dass die Haupterkrankungen an Tuberkulose parallel laufen mit der Periode, in der die Milch die Hauptnahrung des Kindes darstellt, und die Annahme, dass tuberkelbazillenhaltige Milch die Ursache dieser Häufigkeit zu dieser Zeit darstellt, ist insofern durchaus berechtigt. Diese Annahme ist aber kein Beweis dafür, dass der Intestinalkanal der gewöhnliche Weg der Infektion ist, wenn man auch die Thatsache berücksichtigt, dass die Sammelmilch grösserer Städte immer mehr oder weniger Tuberkelbazillen enthält, und ausserdem durch die Untersuchungen von Prof. Sims Woodhead feststeht, dass die intestinalen und mesenterialen Lymphdrüsen bei kleinen Kindern sehr häufig mit

Tuberkulose behaftet befunden sind. Thatsächlich sind die Pulmonalerkrankungen häufiger, wie die Ergebnisse der Sektionen darthun, bei denen 141 Mal der Darm und 210 Mal die Lunge erkrankt waren. Zur Würdigung dieser Frage muss bemerkt werden, dass eine der auffallendsten Erscheinungen der Tuberkulose bei Kindern die Neigung zur Generalisation ist, so dass es oft sehr schwierig ist, den primären Infektionsweg zu bestimmen. Es giebt aber einen bestimmten Grund, der gleichsam beweisend für die Häufigkeit der Darmtuberkulose als Sekundärerkrankung der Kindheit hinzustellen ist, nämlich die Thatsache, dass alle kleinen Kinder, und auch manche ältere, ihre Expektoration abschlucken.

Die Lymphdrüsen stellen einen Gradmesser dar für die Dauer der Erkrankung in dem zugehörigen Organ. Findet man z. B. in den Lymphdrüsen des Mediastinums vergrösserte, fast vollkommen verkäste Herde, während sich gleichzeitig in den Mensenterialdrüsen nur kleinere Höfe mit grüngelblichem Eiter finden, so ist damit der Beweis gegeben, dass die Erkrankung durch die Lunge älteren Datums ist und daher die Primärerkrankung. Es steht fest, dass eine Affektion der Lymphdrüsen auftreten kann ohne irgend eine nachweisbare Läsion in den Lymphdrüsen, in der Lunge oder im Darm. Es ist dies experimentell bewiesen in Bezug auf den Darm beim Schwein, und bei Kindern ist oft genug nicht gelungen, irgend welche makroskopischen Veränderungen in den Organen zu finden, während die entsprechenden Lymphdrüsen vollkommen verkäst waren; aber diese Fälle sind selten. Es ist darauf hingewiesen worden, dass in einer grossen Zahl von Fällen die Mediastinaldrüsen bei Kindern erkranken sollten durch direkte Ausdehnung des Prozesses von den Cervikaldrüsen abwärts. Hierzu ist zu bemerken, dass nach eigenen Untersuchungen diese Art der Verbreitung — wenn sie sich überhaupt ereignet — äusserst selten sein muss. Denn erstens bei einer bedeutenden Verkäsung der Lymphdrüsen des oberen Teiles des Halses und zwar derjenigen, die mit dem Ohr und den Fauces korrespondieren, bemerkt man, dass die tiefer abwärts gelegenen Lymphdrüsen immer weniger und weniger erkrankt sind, bis sie gerade über dem Schlüsselbein gar keine Veränderungen aufweisen, während sich dann aber etwa in der Höhe der ersten Rippe — meist der rechten Seite — enorm vergrösserte und fast vollkommen verkäste Lymphdrüsen vorfinden. Nun anzunehmen, dass die tuberkulöse Infektion nach regelmässiger Verbreitung plötzlich aus irgend einem unerklärlichen Grunde „überspringen“ sollte, ist zwar möglich, aber doch wenig wahrscheinlich. Wenn in Berücksichtigung dieser Thatsache es gleichzeitig aus vielen Untersuchungen ganz gewiss ist, dass die Trachealdrüsen die am meisten früh und häufigst erkrankten der Mediastinaldrüsen in Fällen von Lungentuberkulose sind, gerade wenn die Lungenerkrankung sehr gering ist, und wenn ferner darauf hingewiesen wird, dass manche Lungentuberkulosen den Teil einer Allgemeinerkrankung darstellen, ebenso wie die Cervikaldrüsen, wird es höchst unwahrscheinlich, dass die Trachealdrüsen auf einem anderen Wege als eben durch die Lunge erkrankt sein sollten.

Aber es giebt noch einen anderen Grund gegen diese Ansicht. Durch die Untersuchungen von Dr. F. E. Batten („Relative Frequency of Tuberculous Infektion of the Lymphatic Glands in Children, St. Bartholomew's Hospital Reports“ Vol. XXXI), die ihre Bestätigung durch des Verfassers eigene Nachprüfungen gefunden haben, ist festgestellt, dass die Lymphdrüsen des Mediastinums viel häufiger und ausgedehnter an der rechten als an der linken Seite erkrankt sind. Es müssten demnach entsprechend die

Cervikaldrüsen an der rechten Seite des Halses ganz besonders oft erkrankt gefunden werden. Genauere Untersuchungen haben aber gezeigt, dass von 100 Fällen 51 Mal die der rechten und 49 Mal die der linken Seite besonders tuberkulös verändert waren. Von 269 Fällen waren, soweit es sich bestimmen liess, betroffen:

Lungen	105
wahrscheinlich Lungen	33
Darm	53
wahrscheinlich Darm .	10
Ohr	9
wahrscheinlich Ohr . .	6
Knochen und Gelenke .	5
Schlund	2
Unbestimmt	46

Alter	Anzahl der Fälle	Primärweg der Infektion		
		Lunge	Abdomen	Ohr
0— 6 Monat . .	11	7	0	3
6—12 „ . .	34	18	5	4
1— 2 Jahr . .	72	38	15	6
2— 3 „ . . .	35	20	6	1
3— 4 „ . . .	39	20	11	1
4— 5 „ . . .	23	12	2	—
5— 6 „ . . .	18	9	7	—
6— 7 „ . . .	13	4	7	—
7— 8 „ . . .	6	3	3	—
8— 9 „ . . .	7	3	3	—
9—10 „ . . .	6	2	2	—
10—11 „ . . .	3	1	1	—
11—12 „ . . .	2	1	—	—

Hieraus ergiebt sich, dass die Erkrankung durch die Lunge häufiger ist als durch den Darm, und zwar in der frühesten Kindheit als auch später; erst vom 5. Jahre ab tritt hier Gleichheit ein. Eine interessante Thatsache ergiebt sich aus der Tabelle II, nämlich, dass von 269 Fällen 15 mal das Ohr den Primärweg darstellt (ca. 7 %), während nach dem 5. Jahre diese Erscheinung verschwindet. Es ist hierauf hingewiesen worden, weil es höchst wahrscheinlich erscheint, dass dieser Infektionsweg gleich demjenigen der Lunge, ein respiratorischer (durch Inhalation) ist; die Infektion geschieht durch die Eustachische Röhre.

Die Häufigkeit der Tuberkulose bei Kindern ist daher — so weit die Untersuchungen gehen — nicht zurückzuführen auf den Milchgenuss, wie man annahm, obgleich dieser als Ursache in Frage kommt bei einem gewissen Teil von Fällen (gegen 17 %), wo eine primäre Darmtuberkulose zu konstatieren war. Vielleicht ist dieses günstige Verhältnis darauf zurückzuführen, dass jetzt viele Kinder in diesem Alter gekochte Milch erhalten. Es ist wahrscheinlich, dass die Tuberkulose bei Kindern eine Folge des erschreckend engen Zusammenwohnens der ärmeren Bevölkerung unserer grösseren Städte ist.

Schlussfolgerungen:

1. Der gewöhnliche Infektionsweg bei der Tuberkulose des Kindes ist die Lunge.
2. Die Infektion durch den Darm ist in der frühesten Kindheit nicht so häufig als später.
3. Milch ist nicht die gewöhnliche Quelle der Infektion (vielleicht zurückzuführen auf die Vorsichtsmassregeln durch Kochen, Sterilisieren).
4. Die Atmung ist der gewöhnlichste Weg der Infektion speziell in der Kindheit.
5. Auf die Ueberhäufung der ärmeren Bevölkerung in kleinen Wohnungen unserer grösseren Städte ist besonders die Tuberkulose zurückzuführen, und die Prophylaxe muss auf die Verhinderung dieser Ueberfüllung gerichtet werden, die Verbesserung der Ventilation und auf die Belehrung, dass frische Luft im ersten Kindesalter von äusserster Wichtigkeit ist. *Scharr.*

Petersson, Klinisk experimentela studier öfver lungtuberkulosen.

(Nord. med. Archiv 1900, No. 30 u. 33.)

Verfasser behandelt die Infektionsgefahr bei Tuberkulose und konstatiert, dass eingetrocknete Sputa, die in verschlossenen Holzkasten aufbewahrt waren, nach zwei bis drei Monaten alle Virulenz verloren hatten. Bei den Versuchen, zu denen 46 Meerschweinchen benutzt wurden, wurden die getrockneten Sputa in Wasser emulgiert und verstäubt. — Weiter liess Verfasser 25 tuberkulöse Personen gegen an Spiegeln fixierte Deckgläschen husten. In allen Fällen zeigten

sich grosse Mengen sehr virulenter Bazillen an denselben.

Fliegen, mit tuberkulösem Sputum gefüttert, lieferten Exkremente, in denen sich viele virulente Bazillen fanden.

Weiter untersuchte Verfasser die Wirkung des Lichtes auf eingetrocknete Sputa. In der Sonne wurden die Bazillen teils erst nach 21 Stunden getötet. Im diffusen Tageslicht lebten sie noch nach sieben Tagen.

80 ° Kälte vermochten nicht die Bazillen zu töten. Röntgenstrahlen zeigten noch nach 15 Stunden keinen Einfluss auf frische Sputa. Formaldehydlösung von 0,8 oder 1,5 pCt. auf eingetrocknete Sputa geschichtet tötete nach 24 Stunden die Bazillen. *Bruns.*

Hesse, Ueber einen neuen Muttermilchersatz: Pfunds Säuglingsnahrung.

(Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskr., 35. Band, 3 Heft.)

H. weist auf die verhältnismässig hohe Ziffer der Darmerkrankungen der Säuglinge und die dadurch bedingte Wichtigkeit der oft nicht zu umgehenden Anwendung künstlicher Nahrungsmittel hin, erkennt den Wert guter Kuhmilch an, verurteilt alle Mehlpräparate und viele Kindermilchsorten wie die von Backhaus, Gärtner, Voltmer und Rieth. Verfasser hat an 110 Säuglingen Ernährungsversuche mit Pfunds Säuglingsnahrung unter den verschiedensten Verhältnissen angestellt, die sich zum Teil über ein Jahr erstrecken, und kommt zu dem Schlusse, dass diese Nahrung, besonders unter guten sozialen Verhältnissen, von günstigstem Einflusse auf das Wohlbefinden und Gedeihen der Säuglinge ist. Nur Mutter- oder Ammenmilch erwies sich als besser, gute unverdorbene Kuhmilch wurde weit übertroffen. Die Pfundsche Säuglingsnahrung besteht aus Rahm von 9,5 pCt. Fettgehalt mit Zusatz von Albumin in Form von flüssigem Ei, sowie von 4,2 pCt. Milchzucker (bei 140° sterilisiert) und 10 pCt. Ferrum lactosacch., letzteres nur, wenn die Eidotter fortgelassen wurden. Auch werden Ei-Milchzuckerpulver zum Selbstherstellen dieser Nahrung fabriziert. *Resow.*

Amtliches.

— **Königreich Preussen. Erlass, betr. die Nachprüfungen der Trichinenschauer.** Vom 2. August 1901. (Minist.-Blatt f. Mediz.- etc. Angel. 1901, S. 202.)

Auf den Bericht vom 12. Juni dieses Jahres — J. 13210 — genehmige ich, dass die Nachprüfungen für die Trichinenschauer gleich denen für die Hebammen seitens der Medizinalbeamten in allen Kreisstädten und nicht nur an dem Amtssitze der Kreisärzte abgehalten werden dürfen.

(Unterschrift.)

An den Herrn Regierungspräsidenten zu Aachen.

Abschrift zur Kenntnisnahme und Nachachtung.

Berlin, den 2. August 1901.

Der Minister der Medizinal-Angelegenheiten.

I. V. Wever.

An die Herren Regierungspräsidenten (mit Ausnahme von Aachen).

Fleischbeschauberichte.

— **Leipzig, Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau am städtischen Vieh- und Schlachthofe für das Jahr 1901,** erstattet vom Direktor Hengst.

I. Schlachtviehbeschau.

Untersuchungen	Rinder: Ochsen	Bullen	Kühe	Kalben	Rinder zus.	Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine	Tiere zusammen
im Viehhofe	10595	6614	10807	1229	29245	63535	40746	19	131610	265155
im Schauamte . . .	194	354	2034	120	2702	11231	18958	207	23829	56927
Zusammen:	10789	6968	12841	1349	31947	74766	59704	226	155439	322082

Von diesen Tieren mussten wegen Seuchen oder anderer Krankheiten der Sanitätsanstalt zur Abschlachtung überwiesen werden:

Grund der Ueberweisung	Rinder: Ochsen	Rinder: Bullen	Rinder: Kühe	Rinder: Kalben	Rinder: Rinder zus.	Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine	Tiere zusammen
Lungenseuche-Ansteckungsverdacht	36	—	12	—	48	12	—	—	—	60
Maul- und Klauenseuche	1	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Desgl. Ansteckungsverdacht	—	—	5	—	5	—	—	—	13	18
Räude	—	—	—	—	—	—	281	—	—	281
Räudeverdacht	—	—	—	—	—	—	90	—	—	90
Rotlauf	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Rotlaufverdacht	—	—	—	—	—	—	—	—	13	13
Tuberkuloseverdacht	2	—	15	1	18	—	—	—	3	21
Krämpfe	1	—	—	—	1	—	—	—	1	2
Drehkrankheit	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Lähmungen	2	2	4	—	8	1	—	—	2	11
Lungenentzündung	—	—	2	—	2	1	—	—	5	8
Traumatische Herzbeutelentzündung	2	—	3	—	5	—	—	—	—	5
Tympanitis	5	—	3	—	8	1	4	—	—	13
Magenfistel	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1
Darmentzündung	1	—	1	—	2	1	—	—	—	3
Gebärmutterentzündung	—	—	3	—	3	—	—	—	—	3
Euterentzündung	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1
Nabelentzündung	—	—	—	—	—	4	—	—	—	4
Osteoporose	—	—	—	—	—	—	—	—	10	10
Lahmheiten	1	1	—	—	2	—	—	—	—	2
Knochenbrüche	5	5	4	—	14	3	2	—	78	97
Transportschäden	2	7	16	—	25	5	—	—	74	104
Abmagerung	1	—	5	—	6	—	—	—	—	6
Unreife	—	—	—	—	—	6	—	—	—	6
Hinfälligkeit	12	2	19	4	37	62	12	1	51	163
Attestlos	6	18	17	1	42	—	—	—	—	42
Impflinge	—	—	—	—	—	24	—	—	—	24
Zusammen:	77	35	111	6	229	120	390	1	251	991

II. Fleischbeschau.

A. Im Schlachthofe.

Von Tieren wurden	Rinder: Ochsen	Rinder: Bullen	Rinder: Kühe	Rinder: Kalben	Rinder: Rinder zusammen	Rinder: pCt. der Schlachtung	Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine: Stück	Schweine: pCt. der Schlachtung	Pferde	Hunde	Tiere zusammen
geschlachtet	10576	6967	12650	1352	31545	—	71672	54694	218	149844	—	2248	24	310245
davon:														
1. beanstandet	242	111	684	60	1097	3,48	207	15	—	1989	1,33	4	—	3312
von diesen:														
a) gänzlich verworfen	40	19	188	9	256	0,81	76	5	—	55	0,04	4	—	396
b) nicht bankwürdig roh	83	36	98	18	235	0,74	57	10	—	382	0,25	—	—	684
c) desgl. gekocht verkauft	96	56	390	31	573	1,82	74	—	—	1161	0,78	—	—	1808
d) nur das Fett ausgeschmolzen	23	—	8	2	33	0,11	—	—	—	391	0,26	—	—	424
2. für bankwürdig erklärt	10334	6856	11966	1292	30448	96,52	71465	54679	218	147855	98,67	2244	24	306933

1. Beanstandung ganzer Tiere:

a) gänzlich verworfen:

Grund der Beanstandung	Rinder: Ochsen	Bullen	Kühe	Kalben	Rinder zus.	Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine	Pferde	Hunde	Tiere zusammen
Allgemeine Tuberkulose	28	18	114	7	167	35	2	—	10	1	—	215
desgl. mit Abmagerung	1	—	23	1	25	—	—	—	1	—	—	26
Ausgebreitete Tuberkulose mit Abmagerung	—	—	10	—	10	—	—	—	—	—	—	10
Septikämie	5	—	17	1	23	7	—	—	6	1	—	37
Pyämie	2	—	4	—	6	10	—	—	—	—	—	16
Rotlauf	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2
Leukämie	—	—	2	—	2	1	—	—	—	—	—	3
Schweineseuche	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	3
Gelbsucht, hochgradig	—	1	2	—	3	1	—	—	14	—	—	18
Traumatische Herzentzündung	—	—	6	—	6	—	—	—	—	—	—	6
Zellgewebswassersucht, hochgradig . . .	—	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	2
Rhachitis	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Lungenbrustfellentzündung	—	—	—	—	—	1	—	—	3	—	—	4
Gebärmutterentzündung	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Bauchfellentzündung	2	—	2	—	4	9	—	—	3	—	—	16
Darmentzündung, blutige	—	—	3	—	3	8	—	—	7	2	—	20
Multiple Blutungen	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
Fleischveränderungen, hochgradig	1	—	3	—	4	1	1	—	2	—	—	8
Im Verenden getötet	1	—	—	—	1	2	1	—	3	—	—	7
Zusammen:	40	19	188	9	256	76	5	—	55	4	—	396

b) als nichtbankwürdig roh verwertet:

Grund der Beanstandung	Rinder: Ochsen	Bullen	Kühe	Kalben	Rinder zus.	Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine	Tiere zusammen
Allgemeine Tuberkulose	30	21	33	4	88	10	1	—	206	305
Ausgebreitete Tuberkulose	7	3	38	9	57	1	—	—	—	58
Sarkomatose	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Aktinomykose	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1
Rhachitis	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3
Leukämie	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
Multiple Abszesse	1	—	—	—	1	2	—	—	2	5
Gelbsucht	1	—	6	—	7	5	7	—	21	40
Lungen-Brustfellentzündung	—	—	1	—	1	1	1	—	5	8
Traumatische Herzbeutelentzündung . .	1	—	2	—	3	1	—	—	—	4
Darmentzündung	1	—	—	—	1	8	—	—	3	12
Bauchfellentzündung	5	2	2	—	9	4	—	—	1	14
Nierenentzündung	—	—	1	—	1	1	—	—	—	2
Euterentzündung	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1
Zellgewebswassersucht	10	2	1	1	14	—	—	—	—	14
Multiple Blutungen	—	—	—	—	—	3	—	—	2	5
Muskelkonkremente	—	—	—	—	—	—	—	—	10	10
Finnen	23	7	3	4	37	—	—	—	—	37
Osteoporose	—	1	—	—	1	—	—	—	1	2
Knochenbrüche	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Transportschäden	2	—	5	—	7	5	—	—	7	19
Ungenügend ausgeblutet	1	—	1	—	2	—	—	—	4	6
Gelenkentzündung	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
Geschlechtsgeruch	—	—	—	—	—	—	1	—	112	113
Abmagerung	1	—	3	—	4	—	—	—	—	4
Unreife	—	—	—	—	—	14	—	—	—	14
Nesselausschlag	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
Phlegmone	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Zusammen:	83	36	98	18	235	57	10	—	382	684

c) als nichtbankwürdig sterilisiert oder gekocht verwertet:

Grund der Beanstandung	Rinder: Ochsen	Rinder: Bullen	Rinder: Kühe	Rinder: Kalben	Rinder zus.	Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine	Tiere zusammen
Allgemeine Tuberkulose	67	35	363	27	492	74	—	—	1146	1712
Ausgebreitete Tuberkulose mit Abmagerung	1	—	12	—	13	—	—	—	—	13
Finnen	28	21	15	4	68	—	—	—	4	72
Rotlauf	—	—	—	—	—	—	—	—	8	8
Schweineseuche	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3
Zusammen:	96	56	390	31	573	74	—	—	1161	1808

d) nur das Fett ausgeschmolzen verwertet:

Grund der Beanstandung	Rinder: Ochsen	Rinder: Bullen	Rinder: Kühe	Rinder: Kalben	Rinder zus.	Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine	Tiere zusammen
Allgemeine Tuberkulose	22	—	8	2	32	—	—	—	370	402
Muskelkonkremente	—	—	—	—	—	—	—	—	6	6
Trichinen	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4
Finnen	1	—	—	—	1	—	—	—	10	11
Osteoporose	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Zusammen:	23	—	8	2	33	—	--	—	391	424

2. Beanstandung von Organen etc.

Bezeichnung der Tiere	Lungen	Herzen	Lebern	Milzen	Magen und Därme	Nieren	Uteri	Euter	Zungen	Organe zusammen	Andere Teile	Fleisch in kg
Rinder	10790	45	5998	641	1708	1609	743	253	39	21826	121	20945,5
Kälber	175	1	590	86	108	533	—	—	—	1493	10	22,5
Schafe	2147	—	1468	3	1	7	42	—	—	3668	2	—
Ziegen	2	—	5	—	—	—	—	—	—	7	—	—
Schweine	5906	69	6494	1604	3338	3362	122	13	—	20908	160	2794,0
Pferde	132	—	107	—	1	3	—	—	—	243	2	—
Hunde	16	—	1	1	—	—	—	—	—	18	1	—
Zusammen:	19168	115	14663	2335	5156	5514	907	266	39	48163	296	23762,0

Von dem beanstandeten Rindfleische wurden 11 097,5 und von dem Schweinefleische 53,0 kg als nicht bankwürdig verwertet.

B. Im Schauamte.

1. vom frischen Fleische wurden	Rinderviertel	Englische Braten	Rindslebern	Rindszungen	Kälber	Halbe Kälber	Kalbskeulen	Hammel	Halbe Hammel	Hammelkeulen	Schweine	Halbe Schweine	Schweinsrücken	Schweinskeulen	Schweinslebern	Schweinszungen	Fleischstücke nach kg
eingeführt	4913	211	493	2046	3002	78	1128	324	41	92	1899	30	627	226	269	239	944,0
davon																	
a) zurückgewiesen	27	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	513,5
b) beanstandet	2	2	14	4	1	—	—	—	—	—	23	—	—	—	14	—	221,0

2. von verarbeitetem Fleische wurden	Schinken	Speckseiten	Schweinszungen	Schweinslebern	Rindszungen	Büchsen-Konserven	Rauchfleisch in kg	Wurst in kg	Fett in kg
eingeführt	40 264	380	1009	105 811	15 325	14 195	14 417,0	357 216,5	418 545,0
beanstandet	3	—	—	1 456	—	12	—	33,0	2,0

Ausserdem wurden noch 284 Wildschweine und 2 Stücke von solchen auf Trichinen untersucht.

Nahrungsmittelkontrolle in der städtischen Markthalle. Im Jahre 1901 wurden bei der von den Tierärzten des Schlachthofes ausgeführten Kontrolle beanstandet: wegen *Tuberkulose*: 3 Hühner; wegen *Geflügeldiphtherie*: 1 Huhn; wegen *Darmentzündung*: 1 Huhn; wegen *Fäulnis*: 1 Lamm, 16 Rehe, 2 Rehkeulen, 1 Posten Hasenklein, 2 Enten, 2 Schneehühner und 1 Korb Krebse; wegen stinkend saurer *Gärung*: 1 Kalbsgekröse, 2 Hirsche, 1 Hirschrücken, 1 Hirschbrust, 18 Hasen, 1 Ente und 18 Heringe; wegen *Verschimmelung* 5 Kisten Pöklinge und wegen *abnormen Geschmacks*: 1 Hase und 9 Kisten Sprotten. Zur Untersuchung vorgelegt, zum Genusse jedoch zugelassen wurden: 1 Posten Rindfleisch, 1,5 kg Talg, 1 Posten gekochter Schinken, 1 Schinkenwurst, 1 Posten Leberwurst, 3 Hasen, 4 Gänse, 1 Posten Gänseklein, 2 Enten, 2 Rebhühner, 2 Hühner, 1 Büchse Rollmöpse, und 3 Tonnen Heringe.

Bericht über das Vorkommen der Tuberkulose bei den im Jahre 1901 im städtischen Schlachthofe zu Leipzig geschlachteten Tieren:

Bezeichnung der Schlachttiere	Schlachtungen	davon waren tuberkulös		Von den tuberkulösen Tieren wurden: a) gänzlich vernichtet		b) als nicht bankwürdig verwertet						c) als bankwürdig freigegeben	
						roh	gekocht	roh und gekocht zusammen		nur das ausgeschmolzene Fett			
		Stück	nach %	Stück	nach %			Stück	nach %	Stück	nach %	Stück	nach %
Rinder, wovon	31545	10519	33,34	202	1,92	145	505	650	6,18	32	0,30	9635	91,60
Ochsen . .	10576	3862	36,51	29	0,75	37	68	105	2,72	22	0,56	3706	95,97
Bullen . . .	6967	1050	15,07	18	1,71	24	35	59	5,62	—	—	973	92,67
Kühe . . .	12650	5395	42,64	147	2,72	71	375	446	8,26	8	0,15	4794	88,87
Kalben . .	1352	212	15,68	8	3,77	13	27	40	18,91	2	0,94	162	76,38
Kälber . . .	71672	168	0,23	35	20,83	11	74	85	50,59	—	—	48	28,58
Schafe . . .	54694	11	0,02	2	18,18	1	—	1	9,09	—	—	8	72,73
Ziegen . . .	218	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schweine . .	149844	4761	3,18	11	0,23	206	1146	1352	28,39	370	7,77	3028	63,61
Pferde . . .	2248	5	0,22	1	20,00	—	—	—	—	—	—	4	80,00
Hunde . . .	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zusammen:	310245	15464	—	251	—	363	1725	2088	—	402	—	12723	—

Ausbreitung der Tuberkulose:

Bezeichnung der Schlachttiere	Die Tuberkulosefälle waren: lokal (auf ein Organ beschränkt)	ausgebreitet			generalisiert und erstreckten sich auf					
		auf mehrere Organe einer Höhle	auf Organe mehrerer Höhlen	Fälle zusammen	die Milz	die Nieren	das Euter	die Knochen	das Fleisch	Fälle von generalisierter Tuberkulose
Rinder . .	7809	157	1767	1924	201	565	217	80	219	786
Kälber . . .	40	3	8	11	107	38	—	—	41	117
Schafe . . .	6	—	2	2	2	1	—	—	2	3
Schweine . .	515	30	2480	2510	1628	547	15	232	470	1736
Pferde . . .	4	—	—	—	1	1	—	—	1	1
Zusammen:	8374	190	4257	4447	1939	1152	232	312	733	2643

Bücherschau.

— **Douglas Encyklopaedie** von William Douglas & Sons Limited. Putney-London. 403 Seiten, Preis 7,50 M.

Von der sehr rührigen Firma W. Douglas & Sons Lmtd., London, welche im vorigen Jahre eine englische Uebersetzung der zweiten Auflage des vom Referenten verfassten Handbuchs über Schlachthöfe veranstaltete, ist jetzt ein Werk herausgegeben, dem wir in Deutschland eine gerechte Anerkennung zollen müssen, namentlich in Anbetracht des Umstandes, dass die englische Litteratur über Schlachthöfe, Fleischbeschau und verwandte Disziplinen im Gegensatz zur deutschen noch recht arm ist. Trotz der Fülle der uns zu Gebote stehenden Fachlitteratur hat man bei uns noch nicht den Versuch gemacht, dieselbe in lexikalische Form zu bringen.

Zuerst erfolgt eine Beschreibung der Schlachthöfe Deutschlands, Belgiens, Dänemarks, Frankreichs und Englands. Hier giebt es nur 43 Provinzstädte, welche öffentliche Schlachthöfe aufweisen, während in grossen Orten eine Bedürfnis nach solchen Anlagen nicht vorhanden ist, weil hier der Fleischhandel die Hauptrolle spielt. Ausserdem fehlt ein die Schlachthof-Verhältnisse regelndes Gesetz, sodass man sich nicht wundern darf, wenn die englischen Fleischer sich energisch gegen den Schlachtzwang sträuben, ganz besonders aus dem Grunde, weil sie gesetzmässig keine Entschädigungsansprüche für Eingehen ihrer Privatschlachtstätten stellen können. Bei Beschreibung der deutschen Schlachthöfe — die Barmer Anlage ist durch Grundriss und verschiedene Innenansichten als Musterbeispiel angeführt — begegnen wir unter den Abbildungen zahlreichen alten Bekannten. Für Dänemark sind der Schlachthof zu Aarhus und die Exportschlächterei zu Odense als Beispiel angeführt.

Von den durch Abbildungen veranschaulichten englischen Schlachthäusern zu Barry und Leeds kann man kaum behaupten, dass sie uns, die wir bezüglich moderner Einrichtungen der Schlachträume sehr verwöhnt sind, imponieren könnten. Bei der reichen Fülle des Gebotenen ist es natürlich nicht möglich, auf Einzelheiten einzugehen. Ein gewisses Interesse bieten uns aber z. B. die verschiedenen Arten von Sengöfen (franz. brûloir, engl. pig Singeing Furnace); denn bekanntlich werden in Frankreich und England die Schweine meistens nicht, wie bei uns, mit heissem Wasser gebrüht, sondern über Strohfeuer „gesengt", wodurch das Fleisch haltbarer werden soll. Diese Prozedur erfolgt in der Weise, dass das Schwein nach der Blutentziehung mit den 4 Füssen an einem fahrbaren Gestell vertikal hängend oder bei anderen Konstruktionen auch senkrecht durch einen solchen Sengofen hindurchgeschoben wird. Bei den amerikanischen Oefen geschieht dieses mittels einer Kette ohne Ende.

Eingehend sind auch die Viehzucht und Viehbestände verschiedener Länder besprochen, desgleichen Fütterung und Mästung.

Wenngleich das mit anerkennenswertem Fleiss und grosser Mühe zusammengestellte Werk in der Hauptsache den Interessen der Fleischer gewidmet ist, so kann dasselbe doch allen auf Schlachthöfen beschäftigten Tierärzten zum Studium empfohlen werden, weil uns dasselbe in die Schlachthof- und ähnliche Verhältnisse anderer Staaten Einblick gewährt und viele uns noch unbekannte Einrichtungen in Wort und Bild vorführt. Die Ausstattung des Buches ist in jeder Hinsicht vorzüglich. Dr. Schwarz.

Neue Eingänge:

— **Bermbach, Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinärberichten der beamteten Tierärzte Preussens** für das Jahr 1900. Zusammengestellt im Auftrage des Vorsitzenden der technischen Deputation für das Veterinärwesen. II. Teil. Berlin 1901. Verlag von Paul Parey.

— **Hutyra, Jahresbericht über das Veterinärwesen in Ungarn.** 12. Jahrgang 1900. Budapest 1901. Buchdruckerei-Aktiengesellschaft Pallas.

— **Malm, Jahresbericht über die Veterinärpolizei und Fleischbeschau in Norwegen** im Jahre 1899. Christiania 1901. Verlag von Ascheboug & Cie.

— **Long-Preusse, Praktische Anleitung zur Trichinenschau.** Dritte Auflage. Berlin 1902. Verlag von Richard Schötz.

— **Kopp, Die Schlachtviehversicherung,** ihre Bedeutung, Organisation und Verwaltung. Metz 1902. Selbstverlag.

Kleine Mitteilungen.

— **Verkehrsbeschränkungen bezüglich der Vieheinfuhr für und gegen das Deutsche Reich.** Das Kaiserliche Gesundheitsamt hat im November 1901 eine Uebersichtskarte der Verkehrsbeschränkungen, welche hinsichtlich der Vieheinfuhr für und gegen das Deutsche Reich zur Zeit in Kraft sind, herausgegeben. Aus derselben ergiebt sich folgendes:

Gegen Dänemark. Die Einfuhr von Wiederkäuern und Schweinen aus Dänemark in das Deutsche Reich darf nur über die staatlich zugelassenen Quarantäneanstalten stattfinden. Die Einfuhr von Schweinen ist zur Zeit verboten. Rinder werden nur zur Abschlachtung in öffentlichen Schlachthäusern zugelassen, wenn sie auf die Tuberkulinprobe in der Quarantäneanstalt nicht reagiert haben. Die Einfuhr von mageren Ochsen im Alter unter 4 Jahren, welche

die Quarantäne bezw. Tuberkulinprobe in Hvidding bestanden haben, darf im Frühjahr und Herbst j. J. zu vorher näher bestimmten Zeiten im beschränkten Umfange stattfinden.

Von Dänemark. Die Einfuhr von Rindern, Schafen und Schweinen aus dem Deutschen Reich nach Dänemark ist verboten.

Gegen Norwegen. Die Einfuhr von Rindern, Schafen und Schweinen aus Norwegen ist verboten.

Von Norwegen. Die Einfuhr von Rindern, Schafen und Schweinen aus dem Deutschen Reich ist verboten.

Gegen Schweden. Die Einfuhr von Rindern, Schafen und Schweinen aus Schweden ist verboten.

Von Schweden. Die Einfuhr von Rindern, Schafen und Schweinen aus dem Deutschen Reich ist verboten.

Gegen Russland. Die Einfuhr von Rindern aus Russland ist verboten. Die Einfuhr einer bestimmten Anzahl lebender Schweine in die Schlachthäuser zu Beuthen, Kattowitz, Myslowitz und Tarnowitz ist gestattet. Im übrigen ist die Einfuhr von Schweinen verboten; Ausnahmen von dem Verbote der Schafeinfuhr werden zu Gunsten von Zuchtschafen gestattet.

Von Russland. Die Einfuhr von Vieh aus dem Deutschen Reich nach Russland — mit Ausnahme des Zuchtviehes (Hornvieh und Schafe, für welche die Einfuhrvorschriften des russischen Ministeriums des Innern massgebend sind — unterliegt den besonderen Bestimmungen russischer Provinzial-Behörden. Die Einfuhr von Rindern aus dem Gebiete des Deutschen Reichs nach Finnland ist verboten.

Gegen Oesterreich-Ungarn. Die Einfuhr von Rindern aus Gebieten Oesterreich-Ungarns, in denen Lungenseuche herrscht und die jeweilig als verseucht erklärt worden sind, ist verboten. Die Einfuhr von Rindern aus Galizien nach Preussen ist verboten.

Die Einfuhr von Schafen und Schweinen ist verboten.

Von Oesterreich-Ungarn. Die Einfuhr von Rindern, Schafen und Schweinen aus Preussen ist verboten. Verboten ist ferner die Einfuhr von Rindern aus Gebieten, in denen die Lungenseuche herrscht und die jeweilig als verseucht erklärt worden sind.

Gegen Italien. Die Einfuhr von Rindern, Schafen und Schweinen ist verboten.

Von Italien. Die Einfuhr von Rindern, Schafen und Schweinen aus dem Deutschen Reich ist unter Beibringung von Gesundheitsbescheinigungen etc. gestattet.

Gegen die Schweiz. Die Einfuhr von Rindern aus der Schweiz ist nur unter Beibringung von Gesundheitsbescheinigungen etc. gestattet. Die Einfuhr von Schafen und Schweinen ist verboten.

Von der Schweiz. Die Einfuhr von Rindern und Schafen aus dem Gebiete des Deutschen Reichs ist unter Beibringung von Gesundheitsbescheinigungen etc. gestattet.

Was die Einfuhr von Schweinen anbetrifft, so ist das schweizerische Landwirtschafts-Departement ermächtigt, für Schlachtschweine über 60 kg und Schweine (Ferkel, Aufzuchtschweine) bis zu 60 kg Lebendgewicht, im letzteren Falle jedoch nur ausnahmsweise, auf Antrag der kantonalen Behörden unter gewissen Bedingungen Einfuhrbewilligungen zu erteilen. Für Schweine bis zu 60 kg Lebendgewicht ist ein mindestens 30tägiger Stallbann vorgeschrieben.

Gegen Frankreich. Die im Jahre 1901 noch bestehende Erlaubnis zur Einfuhr von Schlachtvieh aus Frankreich in mehrere Schlachthäuser in Elsass-Lothringen ist ausnahmslos mit Wirkung vom 1. Januar 1902 zurückgezogen. Mithin ist die Einfuhr von Rindern, Schafen und Schweinen aus Frankreich verboten.

Von Frankreich. Die Einfuhr von Rindern und Schweinen aus dem Gebiete des Deutschen Reiches ist verboten. Die Einfuhr von Schafen ist nur für das Sanatorium der Schlachtanstalten der Vilette in Paris gestattet.

Gegen Luxemburg. Die Einfuhr und die Durchfuhr von Rindvieh, Schafen, Ziegen und Schweinen nach und durch Elsass-Lothringen ist z. Z. verboten. Ausnahmen bestehen nur für solches Vieh, welches zur sofortigen Schlachtung in einem öffentlichen Schlachthause bestimmt ist.

Gegen die Niederlande. Die Einfuhr von Rindern, Schafen und Schweinen aus den Niederlanden ist verboten.

Von den Niederlanden. Die Einfuhr von Rindvieh und Schafen ist unter gewissen Bedingungen zu Schlachtzwecken gestattet. Ganz ausnahmsweise werden auch Dispensationen von dem Verbote der Einfuhr von Schweinen sowie ferner von Rindvieh und Schafen zu anderen als zu Schlachtzwecken erteilt.

Gegen Amerika. Die Einfuhr von Rindvieh aus Amerika ist verboten. Schafe und Schweine sind einer Quarantäne von vier Wochen unterworfen.

Von Nord-Amerika. Die Einfuhr von Vieh in die Vereinigten Staaten von Amerika und in Kanada darf nur über bestimmte Quaran-

täne-Häfen und nur mit vorschriftsmässigen Begleitbescheinigungen stattfinden. Rindvieh ist von der Einfuhr in die Vereinigten Staaten ausgeschlossen. Schafe und Schweine sind einer 15tägigen Quarantäne unterworfen.

Gegen Grossbritannien und Irland. Die Einfuhr von Rindern, Schafen und Schweinen aus Grossbritannien und Irland ist verboten.

Von Grossbritannien und Irland. Die Einfuhr von Rindern, Schafen und Schweinen aus dem Deutschen Reich nach Grossbritannien und Irland ist verboten.

Tagesgeschichte.*)

— **Teilweise Inkraftsetzung des Fleischbeschaugesetzes.** *Durch Kaiserliche Verordnung vom 16. Februar 1902 ist bestimmt worden, dass der § 21 des Reichsfleischbeschaugesetzes am 1. Oktober d. Js. in Kraft tritt. Dieser Paragraph verbietet bei der gewerbsmässigen Zubereitung von Fleisch die Anwendung von Stoffen und Arten des Verfahrens, welche der Ware eine gesundheitsschädliche Beschaffenheit zu verleihen oder eine gesundheitsschädliche oder minderwertige Beschaffenheit derselben zu verdecken geeignet sind. Durch Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 18. Februar 1902 sind die Stoffe bezeichnet worden, deren Verwendung hiernach vom 1. Oktober an verboten ist.*

Die Kaiserliche Verordnung hat folgenden Wortlaut:

Verordnung über die teilweise Inkraftsetzung des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900, vom 16. Februar 1902.

Wir Wilhelm, von Gottes Gnaden Deutscher Kaiser, König von Preussen etc. verordnen auf Grund des § 30 Abs. 2 des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 (Reichsgesetzbl. S. 547) im Namen des Reichs, mit Zustimmung des Bundesrats, was folgt:

Der § 21 des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 (Reichs-Gesetzbl. S. 547) tritt am 1. Oktober 1902 in Kraft. Gleichzeitig treten die Vorschriften des § 26 No. 1, des § 27 No. 1 und der §§ 28, 29 in Kraft, soweit sie die Zuwiderhandlungen gegen den § 21 Abs. 1, 2 oder gegen ein auf Grund des § 21 Abs. 3 ergangenes Verbot betreffen.

Urkundlich unter Unserer Höchsteigenhändigen Unterschrift und beigedrucktem Kaiserlichen Insiegel.

Gegeben Hubertusstock, d. 16. Febr. 1902.
(L. S.) Wilhelm.
Graf von Posadowsky.

Die Bekanntmachung des Reichskanzlers lautet:

Bekanntmachung, betreffend gesundheitsschädliche und täuschende Zusätze zu Fleisch und dessen Zubereitungen, vom 18. Februar 1902.

Auf Grund der Bestimmungen im § 21 des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 (Reichs-Gesetzbl. S. 547) hat der Bundesrat die nachstehenden Bestimmungen beschlossen:

Die Vorschriften des § 21 Abs. 1 des Gesetzes finden auf die folgenden Stoffe sowie auf die solche Stoffe enthaltenden Zubereitungen Anwendung:

Borsäure und deren Salze,
Formaldehyd,
Alkali- und Erdalkali-Hydroxyde und -Karbonate,
Schweflige Säure und deren Salze sowie unterschwefligsaure Salze,
Fluorwasserstoff und dessen Salze,
Salicylsäure und deren Verbindungen,
Chlorsaure Salze.

Dasselbe gilt für Farbstoffe jeder Art, jedoch unbeschadet ihrer Verwendung zur Gelbfärbung der Margarine und zum Färben der Wursthüllen, sofern diese

*) In der im Heft 5 der Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene abgedruckten 3. Quittung über die Beiträge zu den Gurlt-Hertwig-Büsten ist Herr Oberrossarzt Krause als zu Nauen wohnend angeführt worden. Diese Ortsangabe ist in Hanau a. M. zu ändern. D. H.

Verwendung nicht anderen Vorschriften zuwiderläuft.

Berlin, den 18. Februar 1902.

Der Stellvertreter des Reichskanzlers.

Graf von Posadowsky.

— **Verbot der Einfuhr von Chemikalien enthaltenden Nahrungsmittel nach Amerika.** Das Ackerbaudepartement der Vereinigten Staaten von Nordamerika hat nach den „Veröffentlichung. des kaiserl. Gesundheitsamts“ in einem Schreiben vom 24. August 1901 die Konservierung von Nahrungsmitteln mit anderen als den gewöhnlich dazu verwendeten Stoffen, wie Salz, Essig, Branntwein und Zucker, für unzulässig erklärt, wenn nicht die betreffenden Konserven mit Etiketten versehen werden, aus denen der Käufer das Konservierungsverfahren entnehmen kann.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Crone a. d. Br., Bentheim und Gildehaus (gemeinschaftlicher Schlachthof), beschlossen in Herdecke i. W., Czersk und Olbernhau. Ein neuer öffentlicher Schlachthof wird in Offenbach a. M. mit einem Kostenaufwand von 1600000 M. errichtet werden. Mit dem Bau eines öffentlichen Schlachthofes wird in Nagold begonnen. Eröffnet wird der neu errichtete öffentliche Schlachthof zu Kreuzburg in O.-Pr. am 1. April d. J.

Erweiterungsbauten sind geplant auf den Schlachthöfen zu Goldberg in Schl., Kulm und Labes (Kühlanlagen), ferner zu Hildesheim (neue Schweineschlachthalle).

Der Entwurf von Projekten für die Schlachthofneubauten in Herdecke i. W., in Stuttgart sowie für die Erweiterungsbauten in Goldberg i. Schl. und Labes ist dem Schlachthofdirektor Dr. Schwarz in Stolp übertragen worden

— **Ein Fortbildungskursus für Schlachthoftierärzte** findet mit Genehmigung des Herrn Landwirtschaftsministers in der Zeit vom 12. bis 26. April d. J. im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin statt. An dem Kursus nehmen die Mitglieder der Brandenburgischen und Schlesischen Vereinsgruppen der Sanitätstierärzte teil.

— **Die 74. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte** findet vom 22. bis 27. September 1902 in Karlsbad (Böhmen) statt. Einführende der Abteilung für Tierheilkunde sind: k. k. Bezirkstierarzt Reuter, Tierarzt Pschierer und städtischer Tierarzt Messner in Karlsbad; als Schriftführer sind bestellt: k. u. k. Obertierarzt i. P. Hochberger, ferner die Tierärzte Leger, Meyer und Schmidt, welche Kollegen in der Umgebung von Karlsbad ihren Wohnsitz haben. Die Einladungen zur Anmeldung von Vorträgen werden anfangs März ausgesendet werden, und es ist wünschenswert, dass die Anmeldungen recht zahlreich einlaufen mögen, damit unsere junge Wissenschaft auch auf dieser Versammlung wie bisher würdig dastehe.

Personalien.

Ernennungen: Gewählt: Städt. Tierarzt Alwin Bolle in Magdeburg zum I. Tierarzt am Schlacht- und Viehhof zu Düsseldorf.

Tierarzt Fleischhauer, bisher Assistenztierarzt am Schlachthof in Dresden, hat sich in Colditz niedergelassen.

Vakanzen.

Duisburg: Schlachthofassistenztierarzt. Gesuche mit Gehaltsansprüchen bis 1. März cr. an den Oberbürgermeister.

Neustädtel i. Schl. (Aus der mit dem 1. April einzuführenden obligatorischen Fleischbeschau ca. 1200 M.) Meldungen an die Polizeiverwaltung.

Dessau: Schlachthofassistenztierarzt baldigst (1800 M. Gehalt nebst freier möblierter Wohnung). Bewerbungen an die Direktion des städtischen Schlachthofes.

Schönsee i. Westpr.: Schlachthofinspektor zum 1. April d. J. (1200 M. Gehalt nebst freier Wohnung, Beleuchtung und Heizung; Privatpraxis gestattet). Bewerbungen bis zum 5. März an den Magistrat.

Hammerstein: Inspektor für das am 1. Mai zu eröffnende Schlachthaus. (1800 M., wofür sämtliche Fleischuntersuchungen und die Trichinenschau (!) auszuführen sowie die Kasse zu verwalten sind. Anstellung auf vierteljährliche Kündigung.) Meldungen bis zum 20. Januar beim Magistrat.

Labischin: Inspektor für den städtischen Schlachthof zum 1. April. (Jahreseinkommen 1200 M. neben freier Wohnung im Werte von 300 M.; Privatpraxis gestattet. Jahreseinkommen aus der eventl. zu übertragenden Kontrolle über die Wochenmärkte 400 M. Kündigung 3monatlich.) Bewerb. bis 10. Februar an den Magistrat.

Mohorn i. Sachs.: Tierarzt für Praxis und Fleischbeschau (150 M. jährlicher Zuschuss). Meldungen beim Gemeindevorstand.

Wolkenstein i. Sachs.: Tierarzt als wissenschaftlicher Fleischbeschauer, mit Staatsbeihilfe und Privatpraxis. Anmeldungen beim Stadtrat.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Zwölfter Jahrgang. **April 1902.** Heft 7.

Original-Abhandlungen.

(Aus dem Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin.)

Beitrag zur Milzbranddiagnose.

Von
J. Bongert-Berlin,
städtisch. Tierarzt und Leiter des bakteriologischen Laboratoriums auf dem städtischen Schlachthofe zu Berlin.

In den letzten Jahren sind verschiedene Arbeiten veröffentlicht worden, welche den Nachweis des Milzbrandbazillus zum Gegenstand hatten. Es wurde versucht, festzustellen, wie lange nach dem Tode eines Tieres der Milzbrandbazillus in gefärbten Deckglaspräparaten noch zu erkennen ist. Man ging hierbei von der Voraussetzung aus, dass zur Sicherung der Milzbranddiagnose die mikroskopische Untersuchung gefärbter Deckglaspräparate ausreichend sei. Obgleich die in dieser Hinsicht gemachten Angaben innerhalb weiter Grenzen schwanken, blieb dennoch vielfach die Annahme bestehen, dass in praxi in jedem einzelnen Milzbrandfalle der Nachweis der Milzbrandbazillen im gefärbten Deckglaspräparat möglich sei und auch die erforderliche Sicherheit gewähre. In dieser Richtung schienen mir genauere Untersuchungen erforderlich. Es war:

1. nachzuprüfen, wie lange nach dem Tode bei verschiedener Art der Aufbewahrung des Milzbrandmaterials der Milzbrandbazillus in den nach den bekannten 3 Färbemethoden von Johne, Klett (einfache und Doppelfärbung) und Olt hergestellten Ausstrichpräparaten mit Sicherheit zu erkennen ist;

2. festzustellen, welche Methode zum Nachweise des Milzbrandes als die sicherste anzusehen ist, und wie Milzbrandmaterial am zweckmässigsten behufs späteren Nachweises des Milzbrandes aufbewahrt und versandt wird.

Die Untersuchungen wurden Mitte Mai 1901 begonnen. Da dieselben bezüglich einiger Nebenfragen, welche sich auf biologische Verhältnisse des Milzbrandbazillus beziehen, noch nicht vollständig zum Abschluss gebracht sind, teile ich vorläufig das Hauptergebnis der Arbeit mit, wobei ich mir die vollständige Veröffentlichung derselben unter Berücksichtigung der Angaben der einschlägigen Litteratur für später vorbehalte.

Zur Verfügung standen mir die Milzen und in einzelnen Fällen auch die Blutproben von 14 an Milzbrand gestorbenen grossen Haustieren, und zwar von 10 Rindern, 3 Schafen und 1 Ziege. Die Prüfung der Tenazität der Milzbrandbazillen im Kadaver wurde ausgeführt durch Ausstrichpräparate, Plattenkultur und in den ersten Fällen auch durch Verimpfung an Mäuse. Um jedoch gleichzeitig einen Aufschluss über die Zweckmässigkeit der bisher gebräuchlichen Aufbewahrungsmethoden von Milzbrandmaterial zu gewinnen, wurde ein Stück Milz offen stehend, ein zweites in einer feuchten Kammer und eine genügende Menge der halbflüssigen Milzpulpa in einer zugekorkten Flasche aufbewahrt; ausserdem wurde an mehreren aufeinander folgenden Tagen bei steriler Entnahme, Abbrennen der Oberfläche, Entnahme aus der Tiefe Material auf die Durchschnittsfläche einer gekochten Kartoffel (Verfahren nach Olt) gebracht. Jede dieser 4 Milzbrandproben

wurde täglich nach den angegebenen 3 Methoden auf das Vorhandensein von Milzbrandbazillen untersucht und jede einzelne Untersuchungsmethode so lange fortgesetzt, als Milzbrandbazillen durch dieselbe mit Sicherheit nachzuweisen waren.

Durch diese vergleichenden Untersuchungen ergab sich, dass die Verimpfung des Milzbrandmaterials an Mäuse am frühesten im Stiche lässt. So lange das Impfmaterial rein ist und nur Milzbrandbazillen enthält, haftet die Impfung, und die Impftiere sterben prompt. Sobald aber das Milzbrandmaterial nicht mehr frisch ist und sich Fäulniserreger in demselben angesiedelt haben, stellt der Tierkörper nicht mehr das feine Reagens auf Milzbrand dar. Die geringe Widerstandskraft des Milzbrandbazillus äusseren Einflüssen gegenüber, welche besonders in Konkurrenz mit den Saprophyten hervortritt, beeinträchtigt die Fähigkeit zur ungestörten Entwickelung im Körper der normal empfänglichen Warmblüter, ja hebt sie vollkommen auf. Entweder bleiben die Impftiere vollkommen gesund oder sie sterben infolge von Septikämie, wobei im Blute und in der Milz die verschiedensten Bakterien, aber keine Milzbrandbazillen, durch Ausstrich und Kultur nachweisbar sind. Auch die Untersuchung der Impfstelle durch Plattenkultur ergiebt in vielen Fällen ein negatives Resultat. Ich habe in 2 Fällen konstatieren können, dass bereits am 2. Tage nach dem Tode des Tieres die Verimpfung an Mäuse im Stiche liess, obwohl durch Ausstrich und Plattenkultur die Diagnose noch 3 und 6 Tage später mit positiver Sicherheit zu stellen war. Die geimpften Mäuse starben innerhalb 24—48 Stunden, aber es waren Milzbrandbazillen weder in der Milz noch an der Impfstelle nachzuweisen; wohl aber fanden sich in grosser Zahl in dem ersten Falle bipolar sich färbende Stäbchen, in dem zweiten plumpe Langstäbchen (Oedembazillen). Als die bipolaren Stäbchen in Reinkultur gleichzeitig mit einer hochvirulenten Milzbrandkultur oder auch später, von jeder Kultur je 1 Oese, an Mäuse verimpft wurden, starben letztere innerhalb 24 bis 36 Stunden. Die Milzbrandbazillen waren jedoch nicht zur Entwickelung gelangt, sie waren sogar an der Impfstelle vollkommen verschwunden. Im Blute und in der Milz fanden sich nur jene bipolaren Stäbchen vor.

Berücksichtigt man die von anderer Seite in neuerer Zeit gemachte Beobachtung, dass bei gleichzeitiger Verimpfung von Staphylokokken mit hochvirulenten Milzbrandbazillen an Mäuse sogar jegliche Erkrankung der Versuchstiere ausbleiben kann, so wird der häufige negative Ausfall des Impfversuches bei der Milzbranddiagnose bei Anwesenheit anderer Mikroorganismen nicht weiter auffallen können. Bemerken möchte ich noch bezüglich des Milzbrandnachweises durch den Tierversuch, dass auch die kutane Impfung der Mäuse am Ohr, wie sie von Kitt zur Vermeidung von Mischinfektionen empfohlen wurde, in den meisten Fällen unzuverlässig war und vollkommen im Stiche liess. Die verschiedenen angewandten Aufbewahrungsweisen zeigten sich bezüglich des Impfresultates vollkommen übereinstimmend.

Da die Verimpfung des Milzbrandmaterials in zwei Fällen schon bald nach dem Tode des betr. Tieres ein negatives Resultat ergab, wurde von derselben bei den übrigen Versuchen Abstand genommen.

Ich komme nun zu dem färberischen Nachweis der Milzbrandstäbchen, welcher z. T. noch als vollkommen ausreichend zur mikroskopischen Diagnose des Milzbrandes angesehen wird. Diese Annahme stützt sich auf die Voraussetzung, dass der Milzbrandbazillus bei Anwendung der gebräuchlichen Färbe-

methoden konstante Merkmale zeigt, durch welche er sich von anderen ähnlichen Stäbchen unterscheidet. Man lässt also in der Milzbranddiagnose noch die Form und Gestalt des Erregers als sicheres diagnostisches Mittel gelten, ein Standpunkt, welcher bei den anderen durch Bakterien bedingten Infektionskrankheiten als unzulässig erkannt worden ist (vgl. Tuberkulose, Diphtherie). Es müssen ausser den morphologischen Eigenschaften noch biologische Merkmale zur Diagnose herangezogen werden. So ist z. B. zur Feststellung der Geflügelcholera der Nachweis von gürtelförmigen Bakterien im Blute für sich allein nicht ausreichend, es muss die Uebertragbarkeit nachgewiesen werden. Ist diese Ausnahmestellung gegenüber dem Milzbrand berechtigt?

Zur Erledigung dieser Frage ist zu untersuchen, ob in allen Fällen der Milzbrandbazillus seiner Form nach konstante Merkmale bietet, welche ihn einmal von anderen, ähnlichen Stäbchen unterscheiden lassen, zum andern aber auch stets nachweisbar sind. Diese bisher als unbedingt giltig angesehene Annahme bedarf verschiedentlicher Einschränkung.

Bekanntlich wird als charakteristisch angesehen das morphologische Verhalten des Milzbrandbazillus in den nach den üblichen Färbemethoden aus dem Blute oder dem Milzsaft hergestellten Ausstrichpräparaten.

Als Hauptmerkmale gelten die Gliederung der Milzbrandstäbchen, die scharf abgestutzten Enden, die Länge der Einzelglieder und vor allen Dingen das Vorhandensein einer Kapsel oder Plasmahülle. Diese nach den Angaben von Johne unter allen Umständen von dem Bazillenleib deutlich differenzierbare Kapsel wurde anfangs für eine ausschliessliche Eigentümlichkeit des Milzbrandbazillus angesehen, durch welche er sich ohne weiteres von allen übrigen Bazillenarten unterscheide, die möglicherweise zur Verwechselung mit dem Erreger des Milzbrandes Anlass geben könnten. Doch bald erfuhr diese Annahme eine Einschränkung, insofern, als es verschiedentlich gelang, in Kadavern kurze Zeit nach dem Tode Stäbchen nachzuweisen, an welchen sich mit der Johneschen Methode eine deutliche Kapsel darstellen liess und die auch im übrigen die grösste morphologische Uebereinstimmung mit dem Milzbrandbazillus zeigten, ohne dass es sich um Milzbrand handelte.

Dazu kommt noch, dass die färberische Darstellung der sogenannten Milzbrandkapsel, lege artis nach den bekannten Methoden ausgeführt, nicht immer gelingt. Was die Ursache dieser „kapsellosen“ Beschaffenheit des Milzbrandbazillus ist, habe ich nicht feststellen können. Am sichersten gelingt die Kapseldarstellung noch in Milzausstrichen der Maus, und deutlicher und schöner erscheinen die Kapseln im allgemeinen in Blut- wie in Milzausstrichen. In mehreren Fällen habe ich konstatieren können, dass in Milzbrandmaterial, welches in den ersten beiden Tagen noch gute Kapselpräparate lieferte, mit dem Auftreten von Fäulnisbakterien keine mit differenzierter Kapsel versehene Milzbrandstäbchen mehr, trotz aller möglichen Mühe, nachzuweisen waren.

Zu diesem zeitweiligen Versagen der färberischen Darstellung der Kapsel treten nun noch andere Veränderungen, welche der Milzbrandbazillus in morphologischer Beziehung nach dem Tode des Tieres bei Eintritt der Fäulnis erleidet. Zunächst sieht man von Tag zu Tag die Zahl der Milzbrandstäbchen abnehmen. Diese Abnahme der Milzbrandstäbchen verläuft parallel mit dem Zerfall der Zellkerne. In dem Masse, wie die chromatische Substanz der Zellkerne zerfällt und zu einer zerfliessenden, schlecht färbenden Masse sich umwandelt, verlieren auch die Milzbrandbazillen ihre Färbbarkeit, sie werden im wahren Sinne des Wortes

ausgelaugt. Als Ueberreste dieser durch Auflösung der chromatischen Substanz zu Grunde gegangenen Milzbrandbazillen sehe ich die auch in Ausstrichen von frischem Milzbrandmaterial vereinzelt nachweisbaren sogenannten leeren Kapseln an. Es hat in der That den Anschein, als ob der Bazillenleib beim Abspülen des Präparates aus der Kapsel herausgerissen wäre. In Wirklichkeit ist es aber der zerstörte Bazillenleib, das Stroma ohne chromatische Substanz, sein Gerüst. Makroskopisch kann man diesen Zerfall der färbbaren Substanz daran erkennen, dass die Deckglaspräparate von Tag zu Tag zunehmend schwächer gefärbt erscheinen. Das gleichzeitige Auftreten von zahlreichen Fäulniserregern hebt diese Erscheinung nicht auf. Während diese sich aber satt färben, nehmen die im Zerfall begriffenen Milzbrandstäbchen eine undeutliche Färbung an, ja man kann beobachten, dass sie bei dem zur Darstellung der Kapseln notwendigen Entfärben (2 pCt. Essigsäure, warmes Wasser) oft fast vollkommen die Farbe wieder abgeben. Schliesslich sind die Milzbrandbazillen vollkommen zerfallen und färben sich garnicht mehr. Ausser diesem mehr gleichmässigen Zerfall des ganzen Milzbrandstäbchens tritt noch eine von der Peripherie ausgehende Auflösung des Bazillenleibes auf. Letzterer sieht im Anfange wie zerfressen am Rande aus und nimmt dann allmählich an Dicke ab, so dass er schliesslich als ein schmaler unregelmässiger Strich in der Kapsel zu liegen scheint. Beide Arten des Zerfalles kann man beobachten, die letztere lässt sich besonders nach der Klettschen Doppelfärbung gut darstellen. Wie rasch die Auflösung der Milzbrandbazillen im faulenden Blute vor sich gehen kann, kann man daraus entnehmen, dass in mehreren Versuchen kurze Zeit nach dem Vermischen von frischem Milzbrandmaterial (Milzpulpa) mit altem faulendem Blute weder durch Ausstrich noch durch Plattenkultur Milzbrandbazillen mehr nachzuweisen waren.

Nach meinen Beobachtungen scheinen namentlich die plumpen, anaeroben Stäbchen mit endständiger Spore, welche bald nach dem Tode des Tieres von dem Darm aus in die Blutbahn wandern, eine starke bakteriolytische Kraft auf die Milzbrandbazillen auszuüben.

Der Zerfall und die Abnahme der Zahl der Milzbrandbazillen hat aber weiterhin noch zur Folge, dass die charakteristische Gliederung nicht mehr so deutlich erkennbar ist. Die Stäbchen liegen mehr vereinzelt, sie erscheinen länger und zeigen, weil sie vereinzelt liegen, auch abgerundete Enden.

Ich habe in Vorstehendem versucht, in kurzen Zügen die morphologischen Veränderungen zu schildern, welche nach dem Tode des Tieres an den Milzbrandstäbchen auftreten. Dass diese Gestaltveränderungen durch die Stoffwechselprodukte der Fäulniserreger hervorgerufen werden, wird nicht weiter auffallen können, wenn man die äusserst geringe Tenazität des Milzbrandbazillus chemischen und thermischen Reizen gegenüber berücksichtigt. Unter dem Einfluss der Fäulniserreger verwischen sich die als charakteristisch angesehenen Formmerkmale, so dass der Milzbrandbazillus schliesslich von morphologisch ähnlichen Stäbchen mit positiver Gewissheit nicht mehr unterschieden werden kann. Unter diesen Verhältnissen muss die Milzbranddiagnose, lediglich auf Grund des Ausstrichpräparates gestellt, nach beiden Seiten hin, im positiven und negativen Sinne, in vielen Fällen als unzuverlässig erachtet werden. Wann der Zeitpunkt eintritt, in welchem man nicht mehr im stande ist, unter zahlreichen Fäulnisstäbchen, welche auch gegliedert, quer abgestutzt und mit einer Kapsel ausgestattet sein können, vereinzelte in Auflösung begriffene und daher nicht mehr charakteristische Milzbrandstäbchen herauszu-

erkennen, lässt sich allgemein giltig nicht angeben.

So leicht in der Regel innerhalb der ersten 24 Stunden nach dem Tode mit Hilfe eines gefärbten Deckglasausstriches die Milzbranddiagnose zu stellen ist, so schwierig und unsicher gestaltet sich in vielen Fällen diese Art der Diagnose in dem Stadium der Fäulnis, in welcher der mit der amtlichen Feststellung betraute Sachverständige das Kadaver häufig antrifft. Der Zeitpunkt, in welchem auf Grund des Deckglasausstriches die Milzbranddiagnose unsicher wird, ist von vielen äusseren Umständen abhängig, und zwar in erster Linie, da durch die Fäulnis die Milzbrandstäbchen vernichtet werden, von der Aussentemperatur und der Bakterienart, die sich sekundär ansiedelt oder bereits vom Darmkanal nach dem Tode des Tieres in die Hinterleibsorgane eingedrungen ist. Ausserdem ist von Einfluss die Zeit, welche das Kadaver bis zur Sektion gelegen hat, und die Aufbewahrungsart des zur bakteriologischen Untersuchung verwandten Materials. Im Sommer, bei hoher Aussentemperatur, konnte ich die von anderer Seite gemachte Beobachtung bestätigen, dass bereits 48 Stunden nach dem Tode infolge der schnell eingetretenen Fäulnis Milzbrandstäbchen durch Ausstrichpräparate mit Sicherheit nicht mehr nachzuweisen waren. Andererseits fanden sich in einer Milzbrandmilz, welche im verflossenen Winter bei einer Temperatur von — 5 bis + 2° Celsius offenstehend in einer Glasschale aufbewahrt wurde, noch nach 11 Tagen gut erkennbare Milzbrandstäbchen. Erst von diesem Tage an, als mit dem Umschlag der Witterung eine schnellere Fäulnis sich einstellte, war ein sicheres Unterscheiden von den nunmehr in grösserer Anzahl auftretenden milzbrandbazillenähnlichen Fäulnisstäbchen nicht mehr möglich. Diese äusserst lange Konservierung der Milzbrandstäbchen war jedoch auf sehr günstige äussere Verhältnisse zurückzuführen, wie sie in praxi nur selten vorliegen. Das waren die wenige Stunden nach dem Tode vorgenommene Sektion, die sofortige Herausnahme der Milz aus dem Kadaver und die Aufbewahrung eines Stückes derselben in einer Glasschale bei kalter, trockener Witterung. Hierdurch war es ermöglicht, dass das nur wenig verunreinigte Milzstück innerhalb eines Tages oberflächlich eintrocknete, so dass einem Eindringen von Fäulniskeimen von aussen her ein gewisses Halt geboten war. Im übrigen hatten die angewandten Aufbewahrungsmethoden auf die Konservierung der Milzbrandbazillen eine untergeordnete Bedeutung. Entscheidend war immer das Vorhandensein der sekundären Fäulniserreger. Ich komme auf diesen Punkt später eingehender zurück.

Zu dieser geschilderten Schwierigkeit des rein morphologischen Nachweises des Milzbrandbazillus in dem faulenden Tierkörper tritt aber nun noch ein anderer Umstand, der bisher merkwürdiger Weise keine Beachtung gefunden hat. Man ist gewohnt, in den Milz- und Blutausstrichen der an Milzbrand gestorbenen Tiere die Milzbrandstäbchen in grosser Anzahl vorzufinden. Man glaubt ziemlich allgemein, dass das Auffinden von Milzbrandstäbchen in gefärbten Deckglaspräparaten von frischem Milzbrandmaterial keine grossen Schwierigkeiten verursacht. Das trifft aber keineswegs immer zu. Es ist erwiesen, dass der Milzbrandbazillus erst kurz vor dem Tode, in der Agonie, in grösserer Zahl im Blute auftritt. Demzufolge ist die Möglichkeit vorhanden, dass bei apoplektisch verlaufendem Milzbrand die rapide agonale Vermehrung der Milzbrandstäbchen im Kapillarsystem der Organe und in den grösseren Blutgefässen fortfällt, und somit nur sehr wenige Stäbchen im Blute und der Milz nachweisbar sind, welche bei der Durchmusterung von Deckglasspräpa-

raten entgehen. Dieses äusserst spärliche Vorhandensein von Milzbrandstäbchen habe ich in mehreren Fällen beobachten können. Ausgesprochen ist dies der Fall, wie mir Prof. Ostertag mitteilte, beim Milzbrand des Schweines. Ausstrichpräparate liessen hier vollkommen im Stiche, durch Plattenkultur gelang es aber leicht, Milzbrand nachzuweisen. Ausser der durch plötzliches Verenden bedingten Bazillenarmut — ich konnte diese in charakteristischer Weise bei einem Rinde mit Veränderungen der Lunge beobachten — kann sich eine solche nachträglich unter der bakteriolytischen Wirkung bestimmter Bakterien, welche vom Darm aus einwandern, in ganz kurzer Zeit ausbilden. Es sind dies, wie ich bereits erwähnt habe, anaerobe Stäbchen. Auch in diesen Fällen gelang es mühelos, durch Plattenkultur Milzbrandbazillen nachzuweisen, während Ausstrichpräparate im Stiche liessen.

Der Nachweis der Milzbrandbazillen durch Ausstrichpräparate kann hiernach in doppelter Beziehung zu Fehlresultaten führen:

1. dadurch, dass derselbe durch die Formveränderungen, welche der Milzbrandbazillus unter der Einwirkung von Fäulniserregern erleidet, unzuverlässig wird,

2. dadurch, dass die Milzbrandbazillen im Blute nicht immer in der reichlichen Zahl vorhanden sind, dass sie durch Ausstrichpräparate ohne weiteres leicht nachgewiesen werden können.

Ich komme nun zu dem Nachweis des Milzbrandbazillus durch das Kulturverfahren. Die praktische Verwendung dieses Verfahrens hat zur Voraussetzung, dass dem Milzbrandbazillus ein charakteristisches Wachstum eigentümlich ist. Das Kulturverfahren bietet dann ausserdem noch den Vorteil, dass man die charakteristischen Kolonien isolieren kann und die weiteren biologischen Verhältnisse, vor allen Dingen die Pathogenität, mit den Reinkulturen zu prüfen vermag. Als typisch für den Milzbrand wird allgemein sein Wachstum auf der Gelatine- oder Agar-Platte angesehen. Einen Unterschied im Wachstum auf diesen beiden Nährböden habe ich nicht konstatieren können. Die Verwendung des Agars hat aber vor der der Gelatine den Vorzug, dass der Agar selbst bei hoher Aussentemperatur nicht flüssig wird. Der Milzbrandbazillus bildet bekanntlich auf der Oberfläche schöngelockte, medusenhauptähnliche Kolonien (Fig. 1 u. 2), welche makroskopisch ein weisses, atlasglänzendes Aussehen besitzen (Fig. 3). Allerdings zeigen gewisse Stäbchen, welche in die Gruppe der Heubazillen gehören, ebenfalls einen gelockten Rand. Doch ist die Lockenbildung weniger zierlich und ausgeprägt. Eine sichere Unterscheidung wird in zweifelhaften Fällen durch die Vergleichung des Zentrums der Kolonie oder der in der Tiefe gewachsenen Kolonien herbeigeführt. In der Tiefe der Agarschicht wächst der Milzbrandbazillus ebenso charakteristisch wie auf der Oberfläche. Die tiefen Milzbrandkolonien gleichen makroskopisch kleinsten, mit zarten Ausläufern versehenen Flaumfederchen. Bei schwacher Vergrösserung erscheinen sie als grauschwarze, aus einzelnen unregelmässigen Stücken zusammengesetzte Gebilde, welche wenige starre Ausläufer zeigen, so dass das Ganze ein moosartiges Aussehen besitzt und mit dem Kelche einer Moosrose verglichen werden kann (Fig. 4, 5, 6). Die tiefen Kolonien der für eine Verwechselung in Frage kommenden „Heubazillen" besitzen viele fadenförmige, dünne Ausläufer und Verästelungen, so dass der Vergleich mit der Haarkrone einer Distel zutreffend ist (Fig. 7). An der unteren Fläche zwischen Glas und Agarschicht wächst der Milzbrandbazillus zu einem feinen, dünngelockten Belage aus (Fig. 4 u. 8). Tritt von den in der Tiefe gewachsenen Kolonien ein Ausläufer an die Oberfläche,

so bildet er sofort „Haarlocken“, die alsbald zu einer kometenschweifartigen Kolonie auswachsen (Fig. 3 u. 5). Die Grösse der oberflächlichen und noch mehr die der tiefgelegenen Kolonien hängt

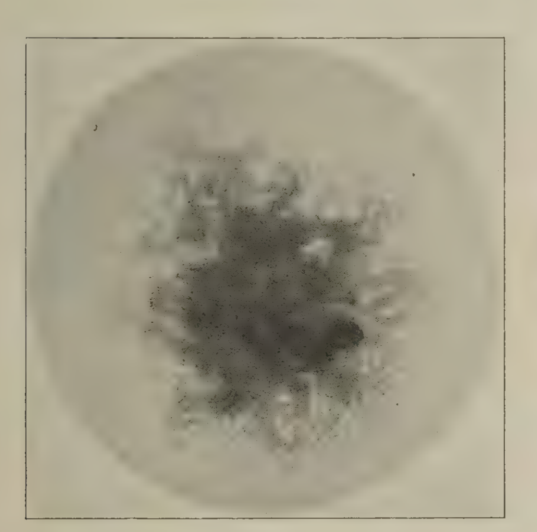


Fig. 1.

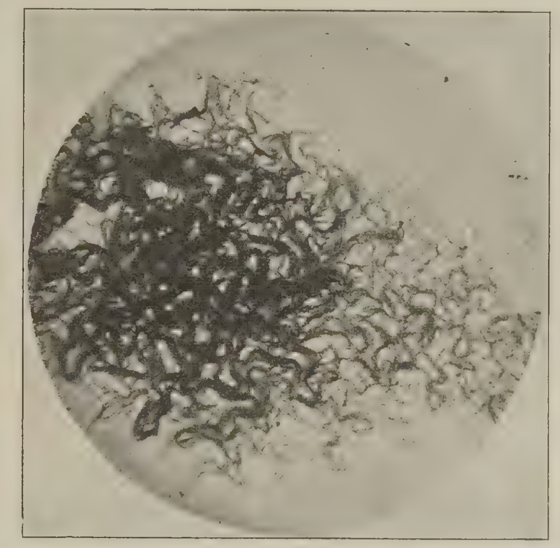


Fig. 2.



Fig. 3.

von dem mehr oder weniger dichten Wachstum ab (Fig. 4 u. 6). Gerade das beschriebene charakteristische Aussehen der in der Tiefe gewachsenen Kolonien sowie die Bildung von feinen Locken, sobald einer der wenigen starren Ausläufer die Oberfläche der Agarschicht erreicht hat (Fig. 5), lässt eine Milzbrandkolonie auch unter unzähligen anderen Kolonien leicht erkennen.

In sämtlichen Versuchen hat sich nun ergeben, dass das Plattenverfahren, dessen Ausführung ich als bekannt voraussetze, gegenüber der Impfung und dem morphologischen

Nachweis im gefärbten Deckglasausstrich am sichersten zu einer richtigen Diagnose führte. Es leistete in jedem einzelnen Falle mehr, wie das Ausstrichpräparat, und selbst noch mehrere Tage später, wenn der Nachweis im Ausstrich nicht mehr möglich war.

Die Fehlresultate, welche einzelne Autoren bei dem Kulturverfahren erhalten haben, möchte ich darauf zurückführen, dass jene die in der Tiefe gewachsenen Milzbrandkolonien als solche nicht erkannt haben, — auf diese ist aber bei faulem Material besonders zu achten — oder dass sie die Durchmusterung der dicht bewachsenen Platte I unterliessen.

Was nun die beste Aufbewahrungsmethode des Milzbrandmaterials anbelangt, so habe ich die Ansicht Olts bestätigen können, dass die Aufbewahrung in einer verkorkten Flasche am wenigsten rationell ist. Andererseits hatte aber auch die von Olt empfohlene Beschickung der Durchbruchsfläche einer gekochten Kartoffel mit dem Milzbrandmaterial nur dann den beabsichtigten Erfolg (Sporenbildung), wenn das Material frisch und einigermassen rein war. Sobald das Besäen der Kartoffel 2—3 Tage nach dem Tode des Tieres bei hoher Aussentemperatur erfolgte, blieb die Sporenbildung aus und die Milzbrandbazillen wurden von den Fäulnisbakterien überwuchert und unterdrückt. Ich konnte feststellen, dass in faulendem Material der Milzbrandbazillus bei hoher Aussentemperatur (über 20° C.) und reichlichem Luftzutritt keine Sporen bildete, sondern zu Grunde ging. Das Ausstreichen von Milzbrandmaterial in dünner Schicht auf einen Objektträger behufs späteren färberischen Nachweises (Troester) hat nach den obigen Ausführungen nur einen bedingten Wert. Ich habe nun verschiedene Versuche gemacht mit Milch, welche ich in Reagenzgläsern über der Flamme kochte, und mit Hühnereiweiss, welches ich auf einem Okjektträger durch vorsichtiges Erhitzen über der Flamme zum Gerinnen brachte. Ich glaubte nämlich, dass der Milzbrandbazillus, wie in der Reinkultur auch verunreinigt, auf diesen improvisierten, überall leicht zu beschaffenden Nährböden wachsen und bei sachgemässem Transport, in der Rocktasche, unter dem Einfluss der Körperwärme auch Sporen bilden würde. Aber alle diese Versuche schlugen fehl, sobald das Material Fäulniskeime enthielt.

Ich versuchte deshalb die Milzbrandbazillen in dem faulenden Material von der schädlichen Konkurrenz der Fäulniskeime dadurch zu befreien, dass ich es durch langsames Eintrocknen gewissermassen fixierte. Ich trug die abgestrichene Milzpulpa in dicker Schicht — dies ist entscheidend — auf Objektträger auf und liess das Material bei Zimmertemperatur, in der Rocktasche und im Eisschrank, durch zweckmässiges Verpacken genügend geschützt, langsam eintrocknen. Unter diesen Verhältnissen bewahrt der Milzbrandbazillus 10—14 Tage seine Lebensfähigkeit und sein Fortpflanzungsvermögen. Wenn im feucht aufbewahrten Ausgangsmaterial Milzbrandbazillen kulturell nicht mehr nachzuweisen waren, Deckglasausstriche schon längst im Stiche liessen, gingen noch 8 Tage später in den aus dem eingetrockneten Materiale angelegten Platten makroskopisch erkennbare Milzbrandkolonien auf. Die Herstellung von Verdünnungen hat sich dabei als überflüssig herausgestellt. Das Verfahren ist einfach und erfordert keine besondere Technik. Man schabt das auf dem Objektträger eingetrocknete Material möglichst fein in eine sterile Petrische Doppelschale und giesst verflüssigten und wieder auf 43° C. abgekühlten Agar über die zerkleinerten Milzpartikelchen. Bei Zimmertemperatur bezw. beim Aufbewahren in der Nähe eines geheizten Ofens, gehen innerhalb 24 Stunden meistenteils isolierte Milzbrandkolonien auf. Man sieht, eine Methode, welche auch der Sachverständige in der

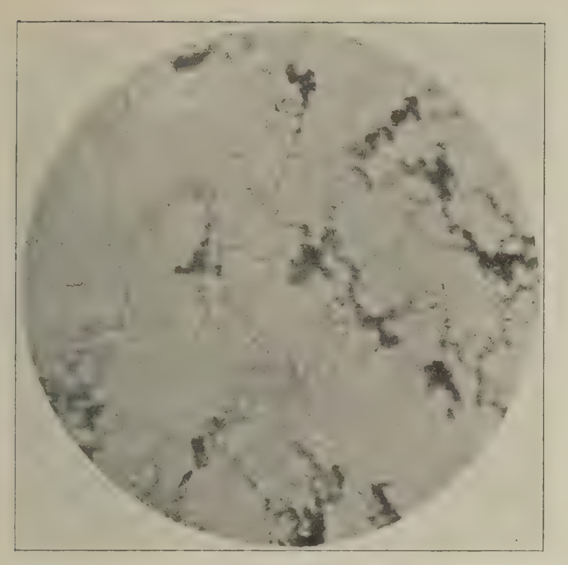
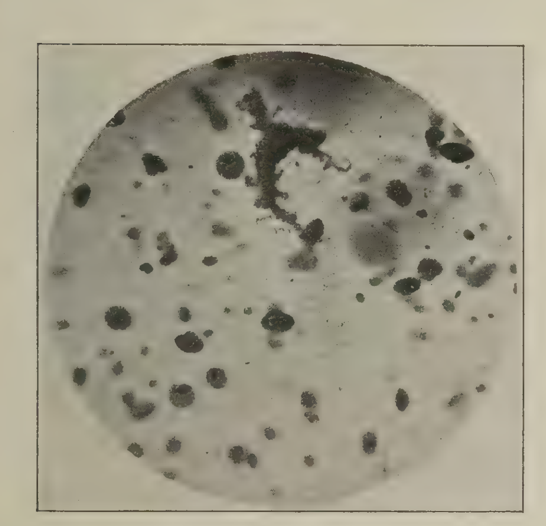

Fig. 4.


Fig. 6.


Fig. 5.

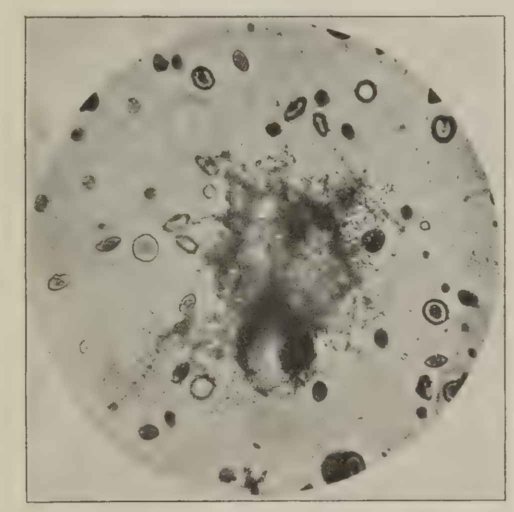

Fig. 7.


Fig. 8.

Praxis draussen leicht ausführen kann. Bei dieser Konservierungsart des Milzbrandmaterials habe ich nur in einem Falle Sporenbildung feststellen können. Daraus folgt, dass der Milzbrandbazillus bei der von mir versuchten Art der Eintrocknung länger lebensfähig bleibt, als man bisher angenommen hat.

Das Ergebnis meiner Untersuchungen kann ich in folgenden 3 Sätzen zusammenfassen:

1. Der morphologische Nachweis des Milzbrandbazillus durch Ausstrichpräparate bietet für sich allein in vielen Fällen keine sichere Gewähr, ob ein Tier an Milzbrand zu Grunde gegangen ist.

2. Als die beste und sicherste Methode der bakteriologischen Diagnose des Milzbrandes ist das Plattenverfahren anzusehen.

3. Die zweckmässigste Aufbewahrung von Milzbrandmaterial zwecks späterer bakteriologischer Prüfung geschieht durch langsames Eintrocknenlassen in dicker Schicht auf Objektträgern oder an der Innenwand von Reagenzröhrchen (nach Art der „Rollröhrchen").

Es ist mir eine angenehme Pflicht, meinem ehemaligen Chef, Herrn Prof. Dr. Ostertag, für die Ueberlassung des Untersuchungsmaterials, für die mannigfachen Anregungen und das Interesse, welches er meiner Arbeit entgegenbrachte, an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Erläuterung der Abbildungen.

Die Photogramme sind mit Leitz Obj. III. Oc. I. bei Gasglühlicht aufgenommen.

Figur 1. Gefärbtes Abklatschpräparat einer 24 stündigen Milzbrandkolonie.

Figur 2. 24 stündige Milzbrandkolonie.

Figur 3. Milzbrandplatte in $^3/_4$ natürl. Grösse.

Figur 4. Tiefe Milzbrandkolonien bei dichtem Wachstum.

Figur 5. Tiefe Milzbrandkolonie aus Platte von stark in Fäulnis übergangenem Milzbrandmaterial.

Figur 6. Isolierte tiefe Milzbrandkolonien.

Figur 7. Tiefe Kolonie von heubazillenähnlichen Stäbchen.

Figur 8. Milzbrandkolonie zwischen Glas und Agarschicht.

Zum Nachweis der Identität beanstandeter Schlachttiere.

Von
Henschel-Berlin,
I. stellvertr. städt. Obertierarzt.

Bei geschlachteten Wiederkäuern, besonders bei Rindern, aber auch bei Kälbern und Schafen, ist es sowohl aus sanitäts- und veterinärpolizeilichen sowie aus forensischen Gründen äusserst wichtig, die Zugehörigkeit des vom Körper abgetrennten Kopfes zu dem von dem Besitzer bezeichneten Tiere zweifellos feststellen zu können. Diejenigen Herren Kollegen, die besonders in grösseren Schlachtbetrieben beschäftigt sind, werden oft die Erfahrung gemacht haben, dass die Besitzer irrtümlicher Weise oder in betrügerischer Absicht zu dem mit einem krankhaften Zustand (z. B. Finnen) behafteten Kopfe ein Tier als zugehörig bezeichnen, das nicht zu diesem gehört, und umgekehrt, dass zu einem kranken Tiere ein nicht dazugehöriger Kopf als der „richtige" angegeben wird.

Kann der Nachweis der Zusammengehörigkeit beider Teile nicht mit Sicherheit erbracht werden, so wird eine unrechtmässige Inanspruchnahme des Vorbesitzers nicht ausgeschlossen bleiben, besonders wenn Alter und Farbe des beanstandeten Tieres mit dem verkauften ungefähr übereinstimmen; ferner wird es dann leicht passieren können, dass das zu dem z. B. finnig befundenen Kopfe als zugehörig bezeichnete Rind, das in Wahrheit nicht dazu gehört, beanstandet wird und das Fleisch desselben den ministeriell vorgeschriebenen Beschränkungen unterworfen wird, während das thatsächlich dazu gehörige Fleisch bedingungslos in Verkehr kommt.

Bei der gewerbsmässigen „Ausschlachtung" der Rinder wird der Kopf vom Körper getrennt; ein „Anpassen" des abgetrennten Kopfes an den Körper ist anatomisch mit Schwierigkeiten verknüpft, weil bei der Trennung durch die hierzu erforderliche gewaltsame Spaltung der

Halswirbel die Knochenteile und -schnittflächen zersplittert und zerstört werden, und weil ferner die Weichteile (Muskeln) sich retrahieren und nach Eintritt der Totenstarre derartig ihre Gestalt verändern können, dass häufig die Zusammengehörigkeit der betreffenden Teile nur mit Schwierigkeiten nachgewiesen werden kann.

Ist das Fell jedoch, wenn auch nur noch an einer Stelle, in natürlichem Zusammenhang mit dem Tierkörper, so lässt sich die Zusammengehörigkeit von Fell



Fig. 1.

und Kopf und dadurch mittelbar von Kopf und Tier anatomisch leicht nachweisen.

Beim „Ausschlachten" der Rinder- und Kalbsköpfe pflegen die Schlächter einen Teil der Oberlippe (Flotzmaul, Nasenspiegel) am Kopfe zu belassen, ein Teil der Lippen und Backenhaut bleibt gewöhnlich auch noch am Kopfe. Nach meinen Erfahrungen ist das blosse „Anpassen" der Schnittflächen der Hautteile nicht zuverlässig genug, ja ich habe Fälle gesehen, in denen von unreellen Gewerbetreibenden die Hautteile in betrügerischer Absicht derartig „zurechtgeschnitten" worden waren, dass sie genau aufeinander passten. Ich habe deshalb folgendes einfache und meines Erachtens sichere Verfahren seit etwa Jahresfrist eingeführt:

Von dem am Tierkörper befindlichen Fell wird ein Stück des Nasenspiegels — ein mehrere Centimeter langes Stück einer Hälfte genügt vollkommen — abgeschnitten und an die Schnittfläche des am Kopfe befindlichen Teils der Oberlippe angelegt. Die diese bedeckende Haut zerfällt bekanntlich durch unregelmässige Linien, die sie durchziehen, in eine grosse Anzahl von polygonalen Feldern verschiedenster Grösse,



Fig. 2.

die bei ausgewachsenen Tieren im Mittel 3—5 mm, bei ganz jungen Tieren wenig über 1 mm Durchmesser besitzen. Da bei jedem Tiere die Felder durch die Linien („Riefen") anders gestaltet sind, ist es durch Aneinanderhalten der erwähnten Schnittflächen — ganz abgesehen von Farbenunterschieden — ermöglicht, den Verlauf der Riefen genau zu verfolgen und die Zusammengehörigkeit festzustellen. Zahlreiche derartige „Anpassungen" haben mich davon überzeugt, dass durch dieses Verfahren mit Sicherheit der Nachweis der Zusammengehörigkeit beider Teile erbracht und die geringste Abweichung, wie bei fälschlich untergeschobenen Köpfen, sofort festge-

stellt werden kann (vergl. die beigefügten Abbildungen). Da die genannten Hautteile auch nach Eintritt der Totenstarre und selbst nach langer Zeit sich nicht verändern, so bietet dieses Verfahren der „Anpassung“ dem Sachverständigen eine sichere Handhabe. Hierzu kommt noch, dass es äusserst bequem ist und bei einiger Uebung in höchstens 1 bis 2 Minuten erledigt werden kann. Man lässt sich den Kopf auf einen Tisch oder Schragen, wie er in jeder Schlachtkammer vorhanden ist, stellen und passt die Teile in der beschriebenen Weise auf einander. Das bisher meist übliche mühsame und unsichere Anpassen der Hautschnittflächen an den auf den Fussboden gestellten Kopf u. s. w. fällt fort. Das Abschneiden der Oberlippenteile und Aneinanderlegen wird zweckmässig von den begleitenden Hilfsbeamten (Stemplern o. dergl.) ausgeführt, die weitere Feststellung aber — Besichtigung der Felder und Verlauf der Riefen — muss der Sachverständige selbst vornehmen.

Manche Schlächter — doch dies sind Ausnahmefälle — pflegen allerdings den ganzen Nasenspiegel am Kopfe zu belassen; in diesen Fällen können nur die Schnittflächen der Hautlappen an den Backen aneinandergelegt werden. Aber auch hier versagen in der Regel einige Hilfsmittel, auf die ich hinweisen möchte, nicht. Es wird nämlich so sorgfältig die Haut von dem Kopfe in keinem Falle gelöst, dass nicht stets einige, wenn auch nur kleine Teilchen Haut am Kopfe haften bleiben, z. B. an den Backen, der Stirn, besonders an den Augenlidern. Die Defekte an den entsprechenden Stellen des Felles gewähren dadurch die weitere Möglichkeit einer „Anpassung“.

Besser ist aber in solchen Fällen noch die anatomische Aneinanderpassung der Ohrknorpelschnittflächen. Die Ohrmuschel verbleibt ganz am Fell, während der knorpelige äussere Gehörgang mit Ringknorpel beim Ablösen des Felles vom Kopfe durchgeschnitten werden, sodass ein Teil am Fell, der andere Knorpelteil am Kopfe verbleibt. Da diese Knorpelteile sich auch post mortem nicht wesentlich verändern, so ist ein Aufeinanderpassen der Schnittflächen unschwer auszuführen.

Von den Schafen pflegen die Schlächter die Felle meistens vollständig abzulösen, und, wenngleich in manchen Schlachthausregulativen angeordnet wird, dass Kopf, Fell u. s. w. in unmittelbarer Nähe des geschlachteten Tieres aufbewahrt werden müssen und zwar so, dass eine Verwechselung mit gleichen Teilen anderer Tiere nicht möglich sein soll, so wird doch dagegen — zumal in grossen Betrieben — im Drange der Berufsgeschäfte nicht selten verstossen. Die Köpfe der Schafe werden bei weitem nicht so sorgfältig wie Rinder- und Kalbsköpfe ausgeschlachtet, sondern meist so ungleichmässig, dass ein Anpassen der Hautteile keine sichere Gewähr bietet. Hier empfiehlt sich der „indirekte“ Nachweis, d. h. Anpassen der Ohrknorpelschnittflächen, um Zugehörigkeit von Fell zum Kopf zu erbringen, und dann Anpassen der Kehlkopf- bezw. Luftröhrenknorpelschnittflächen zum Nachweis der Zugehörigkeit von Kopf zum Tier (Fleisch). Voraussetzung ist hierbei jedoch, dass das „Geschlinge“ an einer Stelle in natürlichem Zusammenhange mit dem Fleisch geblieben ist. Dies lässt sich seitens der Behörden leicht anordnen; im jetzigen Berliner Schlachthausregulativ z. B. ist vorgeschrieben, dass bei Rindern Milz, Lunge und Herz, bei Kälbern und Schafen auch die Leber, bei Schweinen die sogenannten Geschlinge „bis zum Beginn der Untersuchung“ in „natürlichem Zusammenhange mit dem Fleisch belassen werden müssen“.

Die Anordnung, die Haut mit Tierkörper in natürlichem Zusammenhang zu belassen, lässt sich bei Schafen aus betriebstechnischen Gründen schwierig

durchführen, wenngleich es nicht unmöglich sein dürfte. In den zweifelhaften Fällen müsste daher der Beweis der Zugehörigkeit von Kopf, Fell und Fleisch — in forensischer Hinsicht — dem Gewerbetreibenden überlassen bleiben, aus sanitäts- und veterinärpolizeilichen Gründen würden, sobald sich der Nachweis nicht erbringen lässt, sämtliche zu der betreffenden Schlachtung gehörigen Köpfe und übrigen Teile beschlagnahmt werden müssen.

Bei Schweinen, bei denen ja gemäss den schon längst geltenden landespolizeilichen Bestimmungen Kopf mit Rumpf im Zusammenhang bleiben muss, lässt sich die Identität eines beschlagnahmten mit einem verkauften Schweine durch die vorgeschriebenen Schlachtbücher der Gewerbetreibenden, Stichstempel und andere Handelskennzeichen nachweisen.

Bei Rindern (und Kälbern), die zumal in gerichtlicher Beziehung ein bei weitem wertvolleres Objekt bilden, kann dagegen verlangt werden, dass die Felle bis zur Untersuchung und Freigabe mit dem Fleische, wenn auch nur an einer Stelle — am zweckmässigsten am Halse oder Nacken —, in natürlichem Zusammenhange bleiben. Dass dies durchzuführen ist, beweist am besten der Betrieb im hiesigen Schlachthause. Die „Schlachtviehversicherung vereinigter Viehkommissionäre Berlins“ hat in ihren Versicherungsbedingungen folgende Bestimmung: „Die Identität (bei Rindern und Kälbern) muss nachgewiesen werden insofern, dass die Haut mit dem Fleische in natürlichem Zusammenhang bis zur Feststellung des Schadens verbleibt.“ Werden Fell und Fleisch bei einem beanstandeten Tiere nicht mehr in natürlichem Zusammenhang vorgefunden, so ist die Versicherung berechtigt, jeden Schadenersatz abzulehnen. Dank der energischen Durchführung dieser Vorbedingung lassen die Schlächter in ihrem eigenen Interesse Fell und Fleisch bei Rindern (am Halsteil) und Kälbern (entweder gänzlich oder am Halse oder Schwanze) bis zur Freigabe im Zusammenhang. Wenn dies bei einem Betriebe wie dem hiesigen möglich ist — im letzten Berichtsjahr wurden 186 722 Rinder und 164 055 Kälber geschlachtet —, dann ist dies auch in kleineren Betrieben und auf dem Lande sehr gut durchführbar.

Sodann lässt sich auch in der oben beschriebenen Weise der strikte Nachweis der Zugehörigkeit des Kopfes zum Tier erbringen, und dies ist in jedem einzelnen Falle von Beanstandung im Interesse des Käufers und Verkäufers sowie aus sanitäts- und veterinärpolizeilichen Gründen notwendig.

Zur besseren Orientierung habe ich von den Schnittflächen des Flotzmauls beanstandeter Wiederkäuer die beigefügten Photographien anfertigen lassen, auf denen der Verlauf der Riefen und Felder genau zu konstatieren ist. Herrn Kollegen Bongert, der so freundlich war, die Photographien herzustellen, verfehle ich nicht, auch an dieser Stelle meinen besten Dank hierfür auszusprechen.

(Aus dem chemischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover.)

Die Guajakprobe in der Praxis.

Von
Carl Arnold und **Curt Mentzel.**

Wiederholt sind Klagen darüber laut geworden, dass die Guajakprobe, die als Unterscheidungsmittel von roher und gekochter Milch sich grosser Beliebtheit erfreut, aus dem Grunde nicht zuverlässig sei, weil es erstens eine grosse Anzahl von käuflichen Guajaktinkturen giebt, mit denen eine Reaktion überhaupt nicht zu erzielen ist, zweitens auch solche, die anfangs brauchbar sind, nach einiger Zeit aber versagen. Friedrich Glage*) hatte verschiedenen Apotheken Proben von Guajakholz- u. Guajakharztinkturen entnommen und sie auf ihre Brauchbarkeit geprüft. Von 31 verschiedenen Guajak-

*) Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene 1901, 6.

holztinkturen färbten 14 rohe Milch stark, eine sehr wenig und 16 garnicht blau, während von 27 Guajakharztinkturen 4 mit roher Milch eine genügend starke, zwei eine ungenügende und 21 gar keine Bläuung gaben. Dieser hohe Prozentsatz von unbrauchbaren Tinkturen veranlasste uns, das Verhalten von Guajakholz und -harz in verschiedenen indifferenten Lösungsmitteln gegen rohe und gekochte Milch zu beobachten.

Zunächst sei bemerkt, dass die Reaktion sowohl mit Guajakholz- als Guajakharztinktur von uns fast ausnahmslos erhalten wurde, wenn man nicht, wie meist üblich, die rohe Milch mit der Tinktur vermischt, sondern überschichtet. Es entsteht dann bei roher Milch nach wenigen Augenblicken eine charakteristische ringförmige Zone, die sich durch ihre intensive blaue Farbe von der darüber befindlichen bräunlichen und der darunter bleibenden weissen Schicht sehr deutlich abhebt.

Die indifferenten Lösungsmittel, mit denen wir Guajakholz und -harz extrahierten, waren folgende: 95 pCt. Alkohol, wässrige 50 pCt. Chloralhydratlösung, alkohol. 25 pCt. und 50 pCt. Chloralhydratlösung, Epichlorhydrin, Tetrachlorkohlenstoff, Aether, Schwefelkohlenstoff und Chloroform. Blaufärbung trat jedoch nur mit dem alkohol. Auszuge ein, während alle übrigen Auszüge selbst nach 24stündigem Stehen mit roher Milch noch keine Reaktion zeigten. Indessen gelang es, auch bei diesen scheinbar unbrauchbaren Lösungsmitteln durch Zusatz von Aceton eine mehr oder minder deutliche Reaktion zu erhalten. Aceton musste also das geeignetste Lösungsmittel für Guajakharz und -holz sein.

In der That tritt mit Acetonlösungen die Bläuung viel reiner und intensiver auf als mit alkoholischen Auszügen, namentlich beim Ueberschichten. Eine Lösung von Guajakharz in Aceton, die im Verhältnis von 1 : 10 bei Anwendung von pulv. subtiliss. durch kräftiges Schütteln in wenigen Minuten bewirkt ist, ist dem Auszuge von Guajakholz mit Aceton vorzuziehen.

Mit Hilfe einer 10proz. Guajakharzacetonlösung gelingt es, noch $12^1/_2$ pCt. roher in gekochter Milch innerhalb 5 Minuten durch deutliche Blaufärbung zu erkennen. Allerdings ist bei Verdünnungen von 25 pCt. an abwärts die Mischprobe empfehlenswerter, weil die Reaktion dann schneller eintritt als bei der Schichtungsprobe. Nach einiger Zeit verschwindet die Färbung allmählich wieder, wie es auch bei den alkoholischen Auszügen der Fall ist. Gekochte Milch färbt sich mit Acetonlösungen selbst innerhalb 24 Stunden nicht, sodass ein Irrtum völlig ausgeschlossen erscheint. Die 10 pCt. Guajakharzacetonlösung ist auch haltbar; die von uns benutzte, in einer braunen Glasstöpselflasche aufbewahrte Lösung hat ihre Wirksamkeit bis jetzt (3 Monate) ungeschwächt erhalten.

Wie bei roher Milch giebt die Guajakharzacetonlösung auch mit roher Sahne und rohem, mit Hilfe von Alaun oder organischen Säuren bereitetem Serum die schärfste Reaktion. Die Gegenwart freier anorganischer Säuren verhindert den Eintritt der Bläuung, ein Fall, der in der Praxis kaum vorkommen dürfte.

Ueber die sonstige ausgedehnte Verwendbarkeit der Guajakacetonlösung als Reagenz werden wir an anderer Stelle berichten.

Kürzlich schlugen du Roi und Köhler*) Wasserstoffsuperoxyd und Jodkaliumstärkelösung zur Unterscheidung von roher und gekochter Milch vor. Diese Reaktion, die gleichfalls sehr empfindlich ist, hat aber den Nachteil, dass infolge der Einwirkung von Wasserstoffsuperoxyd auf Jodkalium auch mit gekochter

*) Chemiker Zeitung XXVI, 4.

Milch nach kurzer Zeit durch Jodausscheidung eine Blaufärbung eintritt, während 10 pCt. Guajakharzacetonlösungen gekochte Milch weder bei kürzerer noch bei längerer Einwirkung verändern und sich nur mit roher Milch bläuen.

Das Niederländische Buttergesetz.

Von

T. A. L. Beel-Roermond,
Schlachthofdirektor.

Durch ein Urteil der „Roermondsche Rechtbank“ ist das ganze Niederländische Gesetz, welches den Zweck hat, Verfälschungen von Naturbutter mit Margarine u. s. w. zu verhüten, sehr abgeschwächt worden und wird, wenn dieses Urteil in höheren Instanzen bestätigt wird, zweifellos keinen Wert mehr haben. Kurz gefasst ist Nachstehendes festgestellt worden:

Sechs Butterhändler waren angeklagt worden wegen „Transport von Margarine mit Bestimmung für das Ausland, ohne dass die Verpackung mit dem Worte „Margarine“ versehen war.“ Durch Herrn K., Butterinspektor zu G., wurden im Juni und September des vorigen Jahres am Bahnhof Venloo Proben der in Gefässen verpackten Butter entnommen und den Probestationen in Maastricht, Choes und Hoovn zur Analyse zugeschickt. Sämtliche Chemiker erklärten, die Butter habe Fetteile, welche nicht von Naturbutter herstammen. Diese Fachmänner gründeten ihr Urteil auf folgende Thatsachen:

1. den Befund bei der Untersuchung mit dem Refraktometer;
2. die Untersuchung auf flüchtige Fettsäuren;
3. das Resultat der Untersuchung mit den Polarisations-Mikroskop.

Die letzte Methode gab den Ausschlag — die beiden ersten deuten bloss auf die Möglichkeit einer Zumischung von Margarine hin — und war Veranlassung für die Reichs-Sachverständigen, zu erklären, dass sie wissenschaftlich die Ueberzeugung hätten, dass in den Proben Bestandteile zugegen seien, welche nicht von Milch her stammten.

Das Polarisations-Mikroskop zeigte ein Feld von charakteristischen Kristallen und Fettkugeln.

Kreuz- und sternförmige Kristalle, dem österreichischen Andreas-Orden ähnelnd, deuten auf unverfälschte Naturbutter; feste federförmige oder fächerartige weisen darauf hin, dass die Butter Margarine ist oder dass Naturbutter damit verfälscht ist. Auf Grund dieser Erklärung wurden die 6 Angeklagten vom „Kantongericht in Venloo“ verurteilt.

Die Händler haben sofort Berufung eingelegt. Vor der Gerichtssitzung zu Roermond hatten die Angeklagten sieben Zeugen aufgerufen: Dr. C. Bischoff-Berlin, Dr. F. Jean-Paris, A. Biltetags-Brüssel, J. Collard-Lüttich, Dr. Sudemont, Lomers und v. d. Dries in Hertogenbusch. Diese erklärten einstimmig die bezeichneten Untersuchungsmethoden für nicht beweisend und weiter, dass augenblicklich die Wissenschaft nicht imstande sei, Naturbutter und Margarine positiv festzustellen. Nach ihrer Erfahrung kommen bei der Untersuchung mit dem Polarisations-Mikroskop federförmige Kristalle auch bei ungemischter Naturbutter und umgekehrt die kreuz- oder sternförmigen auch bei Margarine vor. Die Form der Kristalle sei abhängig von Nebenumständen, namentlich von langsamer oder schneller Abkühlung und der weiteren Butterverarbeitung. Der Staatsanwalt (officier van Justitie) betonte die schwierige Aufgabe, vor welche der Gerichtshof gestellt sei, in einer chemischen Frage zu entscheiden. Der Wert der Untersuchungsmethoden sei viel besprochen worden, aber in der Praxis hätte man mit diesen Untersuchungsmethoden der Butterproben zu rechnen, wenn sie vorschriftsmässig angewendet werden. Nachdem die Staats-Sachverständigen Margarinemischung konstatiert hätten, beantrage er die Ver-

urteilung. Der Verteidiger sagte unter anderem: „Das Gesetz habe kein besseres Loos verdient, als ihm durch Freisprechung der Angeklagten bescheert werde; denn man habe nicht auf den praktischen Rat hören wollen, welcher die Beimengung von Reaktionsmitteln vorschlug. Wolle man keine gemischte (gefälschte) Butter im Handel haben, so solle man vorschreiben, was Butter sei. Man gebe Zahlen und Grenzen an für die Zusammensetzung und mache es wie in Belgien: Jede butterähnliche Ware, welche nicht den Vorschriften genügt, ist verdächtig, ist keine Butter und darf nicht verkauft werden. Ohne solchen Massstab sei jede Erklärung, dass eine Probe Margarine ist, von wenig Wert, und der Massstab solle vom Gesetz angegeben werden.“ Der Verteidiger beantragte deshalb mit grossem Vertrauen Freisprechung.

Der Gerichtshof hatte also zu entscheiden, ob durch die angegebenen drei Methoden Butterfälschung konstatiert werden kann. Sieben Sachverständige gegen drei machten den Entschluss leicht, und so wurden die Angeklagten freigesprochen.

Das ganze Buttergesetz hatte seine Stütze in einer seiner Zeit vom amtlichen Sachverständigen für Landwirtschaft abgegebenen Erklärung, jede Fälschung könne konstatiert werden. Damals erhoben sich schon sachverständige Stimmen dagegen, und jetzt liegt das ganze Gesetz machtlos am Boden.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

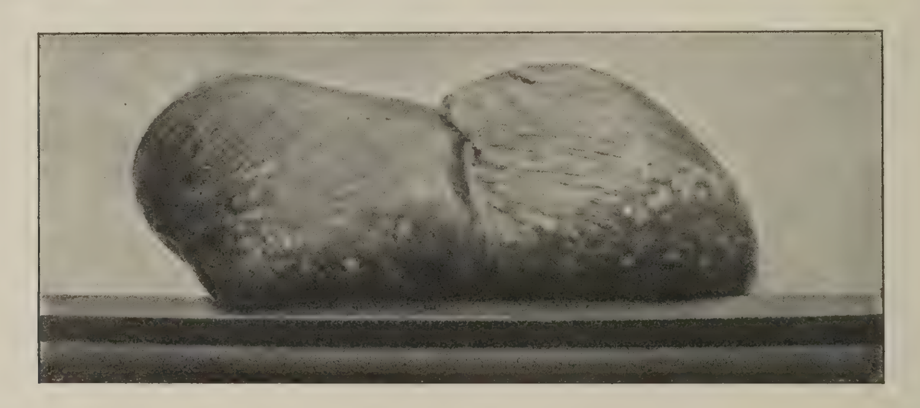
Hyperplasia follicularis splenis eines Pferdes.

Von

Dr. Arthur Köhler-Bremen.

Ende Mai vorigen Jahres fand ich auf hiesigem Schlachthofe bei der Schlachtung eines etwa 20 Jahre alten Schimmels eine überaus stark hyperplastische Milz.

Das betreffende Organ, welches eine länglich runde Form mit abgerundeten Rändern angenommen hatte und in der Mitte eine tiefe Einkerbung zeigte, wies die beträchtliche Länge von 1,09 m, eine Breite von 57 cm und an der dicksten Stelle eine Tiefe von 25,5 cm auf. Sein Gewicht betrug 53 kg.



Die Milzkapsel war verdickt, doch noch durchsichtig, so dass die grauweissen Malpighischen Körperchen, welche sich in allen Grössen bis über Walnussgrösse vorfanden, hindurchschienen und damit der blauroten Farbe der Milz ein gesprenkeltes Aussehen verliehen. Zum Teil wölbten sie die prall gespannte Kapsel etwas vor und liessen dadurch die Milzoberfläche höckrig, wie mit weissen Knoten und Knötchen besät, erscheinen.

Die senkrecht zur Längsachse angelegte Schnittfläche, von der die Kapsel sich zurückzog, während das Parenchym sich stark vorwölbte, hatte eine annähernd dreieckige Gestalt. Auch hier trat in ganz besonderer Weise das gesprenkelte Aussehen des Parenchyms hervor, dadurch bedingt, dass sich die grauweissen, hyper-

plastischen Malpighischen Körperchen deutlich von der dunkelroten Pulpa abhoben und über die Schnittfläche vorsprangen.

Die Lymphdrüsen der Milz waren etwa haselnussgross, im Vergleich zur Milz selbst also nur wenig vergrössert, während die Körperlymphdrüsen überhaupt keine Veränderungen hinsichtlich Grösse, Aussehen, Struktur usw. zeigten.

Das mikroskopische Bild ergänzte den makroskopischen Befund. In dichter Menge und bedeutender Vergrösserung lagen die Malpighischen Körperchen, an deren Bau ich ausser einfacher Hyperplasie sonstige Aenderungen nicht konstatieren konnte, neben einander, nur durch schmale Stränge roter Pulpa von einander getrennt. Letztere war nicht gleichzeitig mit hyperplasiert, sondern im Gegenteil durch die ersteren stark zusammengepresst, gewissermassen atrophiert, so dass im Gegensatz zur normalen Milz die weisse Pulpa gegenüber der roten Pulpa die Hauptmasse bildete.

Auch die Trabekel traten hier ganz in den Hintergrund, fehlten in manchen Schnittpräparaten ganz, in anderen wieder waren sie nur spärlich zugegen; sie zeigten dann nicht die scharf umschriebene Form der Trabekel einer gesunden Milz, sondern die Bindegewebsfasern und Zellen der glatten Muskulatur waren auseinander gedrängt, und zwischen den einzelnen Fasern hatten sich massenhaft Leukocyten eingelagert.

In jedem Präparat traf ich einzelne Stellen roter Pulpa an, die mit roten Blutkörperchen überschwemmt waren; es scheinen demnach durch die ganze Milz Blutungen stattgefunden zu haben. Die roten Blutkörperchen lagen nur extrafollikulär, umgaben somit, den roten Pulpasträngen folgend, die Malpighischen Körperchen, in denen selbst ich sie nie beobachten konnte.

Dem makro- und mikroskopischen Befunde nach ist die Erkrankung als Hyperplasia follicularis splenis anzusprechen. Gehört diese Milzanomalie auch nicht zu den grössten Seltenheiten, so sind in diesem Falle doch Grösse und Schwere des Organs so bedeutend, wie sie wohl nicht häufig gefunden werden.

Ueber die Aetiologie konnte nichts ermittelt werden. Da die übrigen Organe des Körpers gesund waren, so scheint es sich um eine rein lokale Erkrankung der Milz zu handeln.

Trotz der beträchtlichen Veränderung dieses Organs zeigte das Pferd bei der tierärztlichen Untersuchung vor der Schlachtung keine Erscheinungen einer inneren Krankheit und soll auch, dem Vorberichte des Besitzers nach, bisher nicht krank gewesen sein, „es wäre nur immer bald ermüdet“, ein Umstand, der sich in Rücksicht auf die Schwere der Milz wohl begreifen lässt.

Der Bolzenschussapparat.

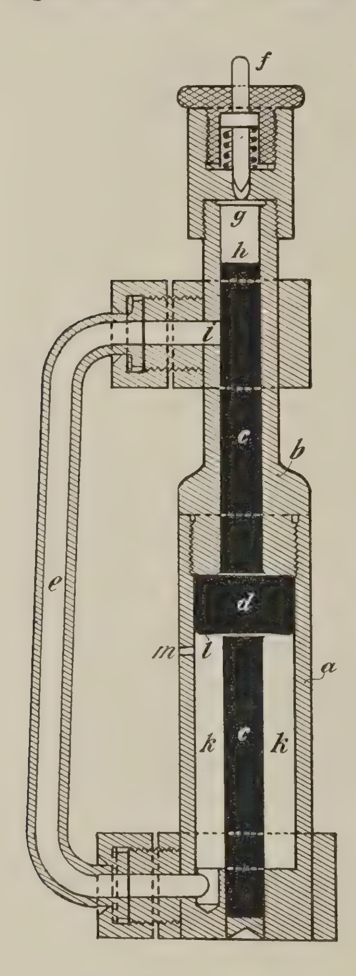
Von
Schrader-Brandenburg,
Schlachthofdirektor.

Verfasser hat in Verbindung mit dem Ingenieur Berger von der Elisabethhütte in Brandenburg Patent angemeldet auf einen in beifolgender Zeichnung im Querschnitt dargestellten Bolzenschussapparat zum Töten aller Gattungen von Schlachtvieh.

Durch Aufschlagen auf den Zündstift wird eine mit nur 0,5 g Blättchenpulver geladene, durch Celluloidplatte vorn geschlossene Patrone abgefeuert. Die Pulvergase treiben den Stahlbolzen c d c in den Schädel des Schlachttieres.

Sobald der Bolzen bei i vorbeigeflogen ist, geht ein Teil der Pulvergase durch den kupfernen Umlauf e. Diese hochgespannten Pulvergase wirken in der Bolzenkammer k als elastischer Puffer, um Beschädigungen und Zertrümmerung von d zu verhüten. Ausserdem treiben aber die Pulvergase den Bolzen vollständig in den Apparat zurück, um dann durch die Oeffnung m zu entweichen.

Der Apparat sieht daher nach dem Schuss genau so aus wie vor demselben, ein Knall erfolgt durchaus nicht, sondern nur ein Fauchen, ähnlich wie bei einem grossen pneumatischen Thürschliesser.



Der neue Bolzenschussapparat ist klein, sehr handlich und in einer langen Reihe von Schüssen von mir mit Erfolg praktisch erprobt.

Die Darmputzmaschine nach Nägele.

Von

Heiss-Straubing,
Schlachthofdirektor.

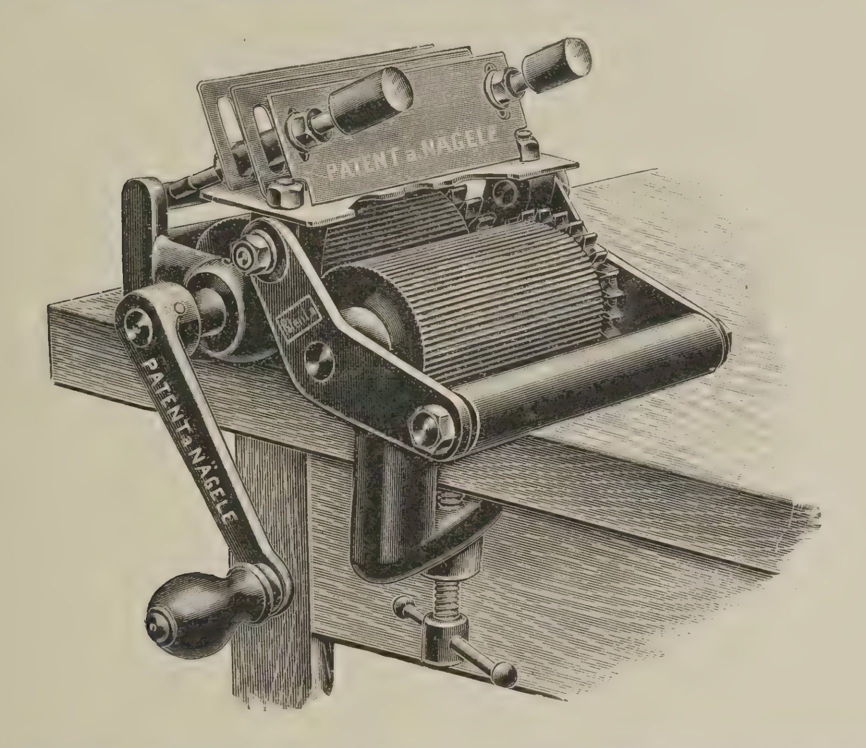
Durch die Arbeit Schillings wurde genau berechnet, welches Quantum Schmutz der Wurstkonsument jährlich ohne sein Wissen zu sich nimmt. Er regt an, die grösste Aufmerksamkeit auf die Ueberwachung der Kutteleien und insbesondere auf das Reinigen der Gedärme zu verwenden. Je grössere Eile der Schlächter hat, desto weniger genau wird er die Reinigung der Därme, welche er zur Wurstfabrikation benötigt, vollziehen.

Um hier auf das gründlichste Abhilfe zu schaffen, hat Ingenieur Nägele-Stuttgart eine kleine, äusserst praktische Maschine angegeben, welche diesem Missstand aufs beste steuert und welche jede Sorte von Därmen aufs präziseste von allem anhängenden Schmutz und Darmschleim reinigt; doch nicht nur das, die Maschine arbeitet so exakt, dass die längsten Darmstücke ohne jede Verletzung geputzt werden. Schafsaitlinge, welche bekanntlich sehr schwer zu reinigen sind, werden mit der grössten Reinlichkeit und Gleichmässigkeit geputzt.

Die Maschine besteht aus 2 mit Rillen versehenen Walzen, deren äussere, in einem Hebelgelenke beweglich, je nach der Dicke des Darmes, welcher durchläuft, sich mehr oder weniger von der feststehenden Walze, welche durch eine Kurbel gedreht wird, abstellt. Zwischen diesen beiden Walzen werden die Därme durchgequetscht. Bevor sie jedoch zwischen die Walzen gelangen, passieren die umgestülpten Därme 3 stumpfe Schabemesser, welche den Darmschleim sehr rasch und ausgiebig ablösen. Auch dieser Teil der Maschine stellt sich automatisch, durch zwei Kugeln beschwert, der Dicke des durchgeführten Darmes entsprechend, ein. Ausserdem kann bei der zweiten Reinigung durch einen leichten Druck von seiten des Arbeitenden die Wirkung der Messer noch verstärkt werden. Die ungeübtesten Gehilfen sind in der Lage, in erstaunlich kurzer Zeit eine Menge von Därmen zu reinigen, da je nach der Grösse der Maschine 3—4 Darmstücke auf einmal die Maschine passieren können. Nach zweimaligem Durchlaufen sind die Därme so reinlich geputzt, dass man beim Aufblasen derselben keinerlei Unreinlichkeit mehr zu bemerken im stande ist. Die Schlächter

begrüssen diese Neuerung aufs wärmste, erhalten sie doch dadurch eine vollwertige Wursthülle und Handelsware, frei von jedem Schmutz und Schleim, vollkommen gleichmässig und lochfrei gearbeitet.

Die im hiesigen Schlachthofe aufgestellte Maschine arbeitet zur grössten Zufriedenheit, und es kann den Schlachthofbetriebsleitern die Anschaffung derselben aufs beste empfohlen werden, umsomehr als die Anschaffungskosten (85 bis 200 M.) in gar keinem Verhältnisse stehen zu dem vom hygienischen Standpunkte aus tadellosen Produkte, welches damit hergestellt wird.



(Anm. Ingenieur H. Nägele-Stuttgart, Schellingstr. 19, ist der Inhaber des diesbezüglichen Patentes.)

Referate.

Sticker, Der Aufenthalt von Sclerostomum armatum in der Wand des Dickdarmes.

Ein Beitrag zur Kolik des Pferdes.

(Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1901, 25.)

Die Lebensweise des Scl. armatum ist in neuerer Zeit von verschiedenen Seiten eingehender studiert worden. Olt hat kürzlich in einer schönen Arbeit*) der Ansicht Ausdruck gegeben, dass die Larven des Scl. armatum von den Pferden mit dem Wasser aufgenommen werden, die Mucosa des Blind- und Grimmdarmes durchbohren und sich der Regel nach in der Submucosa einringeln. Spätestens nach erlangter Geschlechtsreife sollen sie in den Darm zurückkehren, sich dort begatten und an der Schleimhaut festsetzen. Ausnahmsweise, sagt Olt, kommt es vor, dass die jungen Larven gelegentlich des Eindringens in die Darmschleimhaut auch in die Blutgefässe, insbesondere in die dünnwandigen kleinen Venen der Submucosa geraten und durch das zirkulierende Blut in die verschiedensten Körpergegenden ihres Wirtes verschlagen

*) D. T. W. 1900, 43, 44, 45.

werden. In den Blutkreislauf verirrt, bleiben die Parasiten hauptsächlich in den nächsten Capillargefässen (Leber und Lunge) sitzen, wo sie bald zu Grunde gehen. In grösseren arteriellen Blutgefässen können sie sich an der Intima festsetzen und bis zur Geschlechtsreife entwickeln. Für die in den Arterien des Darmes schmarotzenden Strongylidenlarven giebt Olt die Möglichkeit zu, dass sie mit dem Blutstrom in die Darmwand zurückkehren. Den Beweis jedoch, dass diese Exemplare Arterienwände perforieren und hierauf den Weg bis in das Darmlumen des Pferdes einschlagen, hält Olt nicht für erbracht.

Hier setzen nun die in obiger Arbeit geschilderten Untersuchungen Stickers ein, deren Ergebnisse in einem gewissen Gegensatz zu den Oltschen Angaben stehen. Nach Sticker findet man die jüngsten Formen des Scl. armatum d. R. n. nicht in der Darmwand, sondern in den aneurysmatischen Erweiterungen der vorderen Gekrösarterie; 4 mm messen die kleinsten, 18 mm die grössten, welche man dort findet. Im Darme wurden dagegen bis jetzt keine bewaffneten Palissadenwürmer unter 10 mm vorgefunden. Darüber, wie die jungen Larven in die Gekrösarterie des Pferdes gelangen, geben die Stickerschen Untersuchungen leider keinen Aufschluss, dagegen hat Sticker den weiteren Entwicklungsgang der fraglichen Parasiten in seiner sehr lesenswerten Arbeit eingehend klargelegt. Nach ihm geht die Ueberwanderung der jungen Würmer aus dem Aneurysma in den Darm in folgender Weise vor sich.

So lange die Larven in der Blutader verweilen, werden sie durch die geronnenen Fibrinmassen dort festgehalten. Nur ihr vorderes Ende, bisweilen auch das hintere, ragt ein wenig hervor und ist im stande, sich zu bewegen. Zu einer Ansaugung an die Wand der Blutader, nach Art der Geschlechtstiere an der Schleimhaut des Darmes, ist weder die Larve mit ihrer Mundrosette, noch der in der Larvenhaut sitzende Wurm befähigt.

Wird die Larvenhaut zerrissen, so treibt die Blutwelle die Würmer willenlos nach den Endverzweigungen der Gekrösarterien.

Hier verweilen sie in flachhügeligen, knotigen Verdickungen von Bohnen- bis Haselnuss- oder Mandelgrösse und wachsen zu der Länge und Gestalt der Geschlechtstiere heran.

Niemals sind, wie Sticker angiebt, in diesen Darmwandknoten Larven, sondern stets junge Würmer des Aneurysma vorgefunden worden.

Aus der Darmwand gelangen die Würmer nach Sticker durch eine kraterförmige Oeffnung der Schleimhaut in das Lumen des Darmes, saugen sich fest, erlangen dort ihre vollständige Geschlechtsreife und begatten sich endlich, worauf der Kreislauf des Lebens von neuem beginnt.

Durch Stickers Befunde, welche sich auf eine grössere Anzahl von Obduktionen stützen, ist festgestellt, dass man bei embolischen Knoten der Darmwand stets zwischen entozoïschen und nicht entozoïschen unterscheiden muss.

Im Dünndarm trifft man, wie Sticker angiebt, meist die nicht entozoïschen Knoten, im Blind- und Grimmdarm dagegen findet man sowohl entozoïsche wie nicht entozoïsche embolische Knoten und Mischknoten.

Zu hüten hat man sich nach Sticker ferner vor einer Verwechslung der entozoïschen embolischen Knoten, welche die bewaffneten Palissadenwürmer enthalten, mit den entozoïschen Knötchen, welche nicht embolischen Ursprungs sind und die jugendlichen Formen des vierstacheligen Palissadenwurmes beherbergen. Scl. armatum schmarotzt in erbsen- bis bohnengrossen Erweichungsherden, welche meistens in der Media des Dickdarmes liegen, Scl. tetracanthum dagegen in

kleinsten bis hirsekorngrossen Knötchen, welche in der Schleimhaut liegen und sich mit dieser verschieben lassen; diese Knötchen liegen d. R. n. dicht unter der Glandularis, haben keinen Zusammenhang mit Blutgefässen und besitzen einen meist makroskopisch nachweisbaren, stichartigen, verheilten Defekt in der Decke, welcher auf das Eindringen des Parasiten vom Darmlumen aus hinweist.

Dr. Stödter.

A. Posselt, Zur pathologischen Anatomie des Alveolarechinokokkus.

(Zeitschr. f. Heilkunde XXI. Bd., Neue Folge I. Bd. Jahrg. 1900.)

Unter den differentialdiagnostischen Bemerkungen in Bezug auf das makroskopische Verhalten des Alveolarechinokokkus finden wir ein Gallengangskystom aus der Kuhleber beschrieben und abgebildet, das grosse Aehnlichkeit mit dem Parasiten hat. Der Alveolarechinokokkus kann bis zu ganz erheblicher Grösse beim Menschen heranwachsen. Charakteristisch und typisch ist dabei der zentrale Zerfall, die Jauchehöhlenbildung. Ausführlich beschrieben wird der Sitz der parasitären Neubildung in der Leber. Die Beziehungen des Parasiten zu dem Kanalsystem der Leber und zur unteren Hohlvene. Metastasen und Sitz ausserhalb der Leber. Relativ am häufigsten wird sekundär die Lunge befallen. Metastasen im Gehirn, Knochen und Peritoneum. Anschliessend an die Besprechung des so überaus seltenen gleichzeitigen Vorkommens beider Arten des Blasenwurmes im gleichen Individuum beim Menschen, wird auch dieses nicht minder seltenen Befundes bei den Haustieren an Hand der Litteratur gedacht; ein selbst beobachteter Fall der Rinderlunge wird beschrieben. Ferner Leber und Lunge eines Schafes, die erstere mit Echinokokkus multilocularis, die letztere mit Pseudolius ovis pulmonalis, ein Befund, der wegen der ungemein grossen makraskopischen Aehnlichkeit beider Bildungen, die noch durch Verkalkungsprozesse in beiden erhöht wurden, von Belang sei. Es folgen mikroskopische Untersuchungsergebnisse. Posselt fand bei einem Alveolarechinokokkus vom Menschen in einer und derselben Cyste an derselben Stelle der Wand gleichzeitig endo- und exogene Sprossung von Brutkapseln. Bestätigung findet das schon früher in der Hauptsache bekannte Faktum: Der Hauptunterschied liegt im Gesamthabitus der Haken, der Plumpheit und stärkeren Krümmung der kleineren Haken der hydatidösen, der Zierlichkeit und Schlankheit der schwächer gekrümmten alveolaren Form und in der Differenz der Länge des Wurzelfortsatzes zur Gesamtlänge. Bei ersterer findet sich ein kurzer, dicker, bei letzterer ein sehr langer, schmächtiger Wurzelfortsatz. Interessant sind die Angaben über die in der Umgebung des Echinokokkus beobachteten Riesenzellen.

Dr. Wolffhügel.

Nakarai, Experimentelle Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbazillen in den gesunden Genitalorganen von Phthisikern.

(Zieglers Beiträge zur pathol. Anatomie XXIV. Band, Heft 2.)

N. gelangt auf Grund seiner Untersuchungen zu folgenden Ergebnissen:

1. In den gesunden Genitalorganen (Hoden, Nebenhoden, Samenbläschen) von an Phthise gestorbenen Männern kommen Tuberkelbazillen in der Mehrzahl der Fälle vor. Unter 8 Fällen fanden sich im Hodengewebe 5 mal, im Nebenhoden 2 mal und im Sperma einmal Tuberkelbazillen.

2. Die Zahl der vorhandenen Bazillen ist äusserst gering: 1 bis 2, höchstens 3 Bazillen auf 8 bis 15 Schnittpräparate von Hoden und Nebenhoden; in den Strichpräparaten von Hodensaft und Sperma durchschnittlich nur ein einziger Bazillus in den positiven Fällen.

3. Der Nachweis der Tuberkelbazillen durch den Tierversuch gelang im Hodensaft unter 5 Impfungen 2 mal, im Sperma unter 7 Impfungen 3 mal, während 7 mit Nebenhoden geimpfte Meerschweinchen sämtlich gesund blieben. In allen positiven Fällen wurde trotz des langen Lebens der Versuchstiere nach der Impfung der tuber-

kulöse Prozess stets sehr wenig ausgedehnt gefunden.

(Diese Versuchsergebnisse lassen sich nicht auf die Haustiere übertragen; denn es hat sich auch bei den Untersuchungen des Muskelsaftes von an Phthise gestorbenen Menschen, im Gegensatz zu dem Muskelsaft von geschlachteten tuberkulösen Rindern, gezeigt, dass der erstere stets, der letztere dagegen nur ganz ausnahmsweise Tuberkelbazillen enthält. O.)

Rechtsprechung.

— *Polizeiliches Verbot der Einfuhr von „frischem Rindfleisch" auf Grund des Reichsgesetzes vom 23. Juni 1880 und 1. Mai 1894, betreffend Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen (R. G. Bl. 1894, S. 410 flg.) ist zulässig. Unter frischem Rindfleisch sind alle Fleischteile, auch die Rindsleber, zu verstehen.*

Urteil des Reichsgerichts vom 3. Oktober 1901.

. . . Weiter aber bestreitet der Angeklagte, dass die Regierungsverordnung, da dieselbe nur die Einfuhr von frischem Rindfleische verbiete, sich auch auf frische Rindsleber beziehe. Abgesehen davon, dass — worauf bereits hingewiesen — das Urteil die Wissentlichkeit der Verletzung dieses Verbotes in ihrer subjektiven Richtung nachgewiesen hat, ist es allerdings notwendig, dass auch objektiv das Verbot frische Rindsleber umfasst. Es enthält indess die im Urteile dem Ausdrucke „Rindfleisch" gegebene Bedeutung, dass das Einfuhrverbot von frischem Rindfleische nicht bestimmte Teile des Rindes ins Auge fasst, sich vielmehr auf alle weichen Innenteile, insbesondere auch auf die Rindsleber bezieht, keinen Rechtsirrtum (zu vergleichen § 4 des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900). Mag immerhin im gewöhnlichen Leben, beim täglichen Marktverkehr mit den Konsumenten Rindfleisch und Rindsleber unterschieden werden, so geschieht dies offenbar nur behufs Spezialisirung der Wünsche des Publikums, infolge dessen die einzelnen Fleischteile nach ihrer besonderen Lage und Beschaffenheit mit Kopf, Schulterblatt, Zunge, Niere etc. bezeichnet werden. Hier aber, wo es sich um eine Massregel zur Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen handelt, muss der Ausdruck „Rindfleisch" in seiner weitesten Bedeutung aufgefasst werden; und es kann dann kein Zweifel obwalten, dass alle Fleischteile des Rindes darunter fallen. Es ist denn auch im Laufe der Untersuchung von keiner Seite, namentlich auch nicht vom Angeklagten irgendwo bisher bestritten worden, dass im Sinne der Verordnung Rindsleber von dem Begriffe des Rindfleisches eingeschlossen werde, erst die Revision hat diesen Einwand erhoben.

. . . Dass aber der Regierungspräsident im Rahmen seiner Befugnisse handelte, wenn er frisches Rindfleisch jeder Art aus Belgien einzuführen verbot, geht aus der Bestimmung des § 7 Abs. 2 des Viehseuchengesetzes vom 23. Juni 1880 und 1. Mai 1894 hervor, wonach „die Einfuhrbeschränkungen, soweit erforderlich, auf die Einfuhr von tierischen Rohstoffen und von allen sonstigen Gegenständen auszudehnen sind, welche Träger des Ansteckungsstoffes sein können." . . .

Amtliches.

— **Königreich Preussen. Allgemeine Verfügung des Finanzministers, betr. Behandlung der dem Einfuhrverbote des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes unterliegenden Fleischwaren bei der Durchfuhr mittelst der Post.** Vom 21. August 1901. (Zentralblatt der Preussischen Abgaben-Gesetzgebung etc. S. 208 und Deutsches Handelsarchiv S. 851.)

Nach der Verfügung vom 21. März d. Js. soll die Durchfuhr der dem Einfuhrverbot des § 12 Abs. 1 des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 unterliegenden Fleischwaren unter der Voraussetzung statthaft sein, dass sie unmittelbar und unter Zollverschluss erfolgt. Insoweit die Beförderung durch die Post geschieht, stösst die Anbringung des Zollverschlusses auf Schwierigkeiten, da das Postzollregulativ weder für ein- noch für ausgehende Einzelsendungen eine solche Zollmassregel vorsieht und das Begleitscheinverfahren, welches gegebenenfalls anzuwenden sein würde, für den Postbetrieb zu umständlich sein würde. Bei der gegenwärtigen Einrichtung des Postzollverkehrs erscheint es ausgeschlossen, dass eine zur Durchfuhr bestimmte, mit Inhaltserklärung und Zollmarke versehene Postsendung ohne Vorführung bei der Zollbehörde im Inland verbleiben sollte. Unter diesen Umständen wird vorbehaltlich geeigneter Sicherungsmassregeln für den Fall zu Tage tretender Missbräuche bei der in Frage stehenden Durchfuhr, insoweit sie durch die Post erfolgt, auf die Anbringung eines Zollverschlusses verzichtet werden können.

Im Einverständnis mit dem Herrn Reichskanzler ersuche ich, die Zollstellen hiernach mit Anweisung zu versehen.

Fleischbeschauberichte.

— **Kreis Fulda, Schlachtviehbeschau - Bericht für das Jahr 1902,** erstattet vom Kreistierarzt Froehner.

In den 123 Gemeinden und Gutsbezirken des Kreises Fulda wurden in dem Jahre 1902 in 105 Schaubezirken, einschliesslich der Stadt Fulda, geschlachtet und mit Ausnahme der Pferde, welche tierärztlich untersucht werden müssen, von Laienbeschauern untersucht: 30 088 Schlachttiere, nämlich 1296 Stück männliches Grossvieh, 2090 Stück weibliches Grossvieh, 3735 Kälber, 1661 Schafe (die in den Landgemeinden für den Hausbedarf geschlachteten Schafe unterliegen der Beschau nicht), 42 Ziegen (die Ziegen sind in den Landgemeinden der Beschau nicht unterworfen), 21 169 Schweine und 95 Pferde. Von diesen Tieren wurden im Schlachthause zu Fulda und in der Stadt Fulda geschlachtet: 15 957 Tiere, nämlich 1164 Stück männliches Grossvieh, 1495 Stück weibliches Grossvieh, 3493 Kälber, 40 Ziegen, 8143 Schweine und 94 Pferde. Die kleinere Hälfte, nämlich 132 Stück männliches Grossvieh, 595 Stück weibliches Grossvieh, 242 Kälber, 2 Ziegen, 1 Pferd und 13 026 Schweine kommen auf die Landgemeinden.

Von den 30 088 Schlachttieren wurden beanstandet 621 Tiere, nämlich 403 Stück Grossvieh, 14 Kälber, 16 Schafe, 186 Schweine und 2 Pferde.

Während 575 von diesen Tieren ganz oder teilweise zur Nahrung für Menschen freigegeben werden konnten, mussten 46 Schlachttiere gänzlich dem Verkehr entzogen und unschädlich beseitigt werden.

— **Frankfurt a. M. Bericht über die städtische Fleischbeschau für die Zeit vom 1. April 1900 bis 31. März 1901,** erstattet vom I. Schlachthof-Tierarzt Dr. V. Voirin.

Es wurden geschlachtet: 29 988 Rinder, 97 331 Schweine, 68 116 Kälber, 30 296 Schafe und Ziegen, 2565 Ferkel und Lämmer, 1065 Pferde, zusammen 229 361 Tiere.

Als zur menschlichen Nahrung ungeeignet waren zu beanstanden: 301 Rinder, 102 Schweine, 35 Kälber, 13 Schafe, 1 Ziege 1 Ziegenlamm, 1 Ferkel, zusammen 454 Tiere.

Auf die Freibank verwiesen wurden $467^{3}/_{4}$ Rinder, $285^{1}/_{2}$ Schweine, 149 Kälber, 37 Schafe, 1 Ziegenlamm, zusammen $940^{1}/_{4}$ Stück.

Grund der Verweisung auf die Abdeckerei	Ochsen	Bullen	Kühe und Rinder	Schweine	Kälber	Ziegen	Schafe	Pferde	Ziegenlämmer	Ferkel	Zusammen
Tuberkulose	13	8	242	87	6	1	—	—	—	—	357
Bauchwassersucht	—	—	2	—	1	—	2	—	—	—	5
Gelbsucht, hochgr.	—	—	—	1	3	—	2	—	—	—	6
Gebärmutterentzündung (sept.)		—	5	—	—	—	—	—	—	—	5
Rotlauf, hochgr.	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	5
Schweineseuche	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2
Bauchfellentzündung, (jauch.)	4	1	7	—	5	—	—	—	—	—	17
Eiter. Nierenentzündung	—	—	1	—	3	—	—	—	—	—	4
Eiter.- jauch. Entzündungen	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Magen-Darmentzündung	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2
Multiple Abscesse	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2
Traum. Herzbeutelentzündung	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2
Septikämie	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	3
Pyämie	2	—	5	—	1	—	—	—	—	—	8
Finnen	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	3
Trichinen	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Kälberlähme	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	5
Unreife	—	—	—	—	2	—	—	—	1	—	3
Kaltschlachtung	—	—	—	—	5	—	1	—	—	—	6
Hydrämie	—	—	2	—	—	—	7	—	—	1	10
Transportschäden	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2
Kadaveröse Erscheinungen	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	2
Leukämie	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	3
										Zusammen	454

Grund der Verweisung auf die Freibank	Ochsen	Bullen	Kühe und Rinder	Schweine	Kälber	Schafe	Lämmer	Zusammen
Tuberkulose	76	12	306	174	54	—	—	622
Gelbsucht	—	—	—	4	9	5	—	18
Magen-Darmentzündung	—	—	—	1	1	—	—	2
Lungen- und Brustfellentzündung	—	—	—	1	5	2	—	8
Bauchfellentzündung	—	—	1	2	—	—	—	3
Nierenentzündung	1	—	2	1	—	—	—	4
Finnen	15	6	10	7	—	—	—	38
Rotlauf	—	—	—	22	—	—	—	22
Backsteinblattern	—	—	—	13	—	—	—	13
Spitzeber	—	—	—	37	—	—	—	37
Multiple Abscesse	—	—	6	1	1	1	—	9
Schweineseuche	—	—	—	3	—	—	—	3
Muskelkonkremente	—	—	—	10	—	—	—	10
Folgen der Maul- und Klauenseuche	1	—	1	—	—	—	—	2
Nabelentzündung	—	—	—	—	9	—	—	9
Transportschäden, welche Notschlachtungen bedingten	1	—	11	8	2	1	—	23
Nicht ausgeblutet	—	—	—	2	5	—	—	7
Wässerige Fleischbeschaffenheit	2	—	2	—	—	24	—	28
Unreife	—	—	—	—	56	—	1	57
Gebärparese	—	—	1	—	—	—	—	1
Eiter. Gelenkentzündung	—	—	2	—	1	—	—	3
Zellgewebswassersucht	—	—	1	—	—	—	—	1
Blähsucht	—	—	1	—	—	—	—	1
Abmagerung	—	—	11	—	6	4	—	21

Ausserdem wurden zahlreiche einzelne Organe und Fleischteile beseitigt.

Die Erhebungen über Tuberkulose hatten das folgende Ergebnis: Von den geschlachteten Viehstücken waren tuberkulös 21,25 pCt. der Ochsen, 44,56 pCt. der Bullen, 25,72 pCt. der Kühe, 1,5 pCt. der Schweine, 0,09 pCt. der Kälber. Bei Pferden kam die Tuberkulose nicht zur Beobachtung, bei Schafen und Ziegen wurde nur 1 Fall von Tuberkulose und zwar bei einer Ziege festgestellt.

Von 118 Stück hierorts geschlachtetem Weidevieh (aus Holstein, Oldenburg) waren 12 Stück = 10,17 pCt. mit Tuberkulose behaftet gegen 7 pCt. in 1899. Ebenso waren von 6401 aus Oesterreich stammenden Rindern 598 = 9,18 pCt. (gegen 7,74 pCt. im Vorjahre) tuberkulös.

Nach den obigen Aufstellungen ist für das Auftreten der Tuberkulose bei Rindvieh ein durchschnittlicher Prozentsatz von 30,51 pCt. gegen 26 65 pCt. im Vorjahr, also eine Zunahme um 3,46 pCt., bei Weidevieh eine Zunahme von 3,17 pCt. und bei dem aus Oesterreich-Ungarn stammenden Vieh eine solche von 1,44 pCt. zu verzeichnen.

Die Zahl der mit mehr als zehn lebensfähigen Finnen behaftet gefundenen Grossviehstücke ist von 2 Fällen im Vorjahr auf 1 Fall zurückgegangen. Die Zahl der schwachfinnigen Tiere betrug 31. Dieselben wurden nach erfolgter 21 tägiger Pökelung auf der Freibank verwertet. Bei Schweinen wurden Finnen in 9 Fällen vorgefunden. Trichinen wurden zweimal gefunden. Der eine Fall betraf ein im hiesigen Schlachthause geschlachtetes Schwein; dasselbe war sehr stark mit Trichinen durchsetzt. Bei einem Schweine, das von auswärts eingeführt, für trichinenfrei erklärt worden war, wurden bei der hierorts vorgenommenen Untersuchung Trichinen gefunden. Das betr. Schwein war jedoch nur ganz schwach mit Trichinen durchsetzt. Von ausserhalb wurden eingeführt von Hornvieh: 12 176 Braten, 481 Keulen, 322 Büge, 358 Wandstücke, 773 Zungen. Ferner 2219 ganze Schweine und 22 522 Viertel Schweine; von Kälbern: 978 Viertel, 419 Keulen, 77 Rücken; von Schafen 290 Viertel, 510 Keulen, 462 Rücken; 13 Viertel Pferde und 3395 Lämmer. Von den eingeführten 2219 ganzen Schweinen waren 366 Stück aus dem Ausland, und zwar aus Galizien, eingeführt worden.

Unter den zur Untersuchung vorgelegten Schweinen befanden sich 107 Wildschweine.

Beanstandet wurden eingebrachtes Fleisch und Organe in 65 Fällen, u. a. wegen Tuberkulose 3 Rindslungen und wegen Trichinen 2 Schinken und ein Schweinsrücken.

Von dem eingebrachten Fleisch wurden wegen verschiedener Ursachen zur Freibank verwiesen: $57^1/_2$ kg Rindfleisch, $22^1/_2$ kg Schweine-

fleisch, $38^1/_4$ kg Kalbfleisch, 4 Ziegenlämmer, 2 Braten, 2 Rindszungen, 2 Kalbskeulen, 1 Schinken, 11 Schweinekarrés.

Die höchste Zahl der Schlachtungen an einem Tage betrug für Rindvieh 313, für Schweine 696, für Kälber 1328, für Hammel 448, für Ferkel, Schaf- und Ziegenlämmer 211, für Pferde 10 Stück.

Bücherschau.

— **Dammann, Gesundheitspflege der landwirtschaftlichen Haustiere.** Dritte, neubearbeitete Auflage. Mit 20 Farbendrucktafeln und 74 Textabbildungen. Berlin 1902. Verlag von Paul Parey. Preis 15 M.

Nur wenige Gebiete der Tierheilkunde bereiten der wissenschaftlichen Darstellung ähnliche Schwierigkeiten wie die Bearbeitung der Gesundheitspflege. Es fehlt an sicheren Beobachtungen über die Wirkung äusserer Einflüsse auf die Gesundheit der Haustiere, insbesondere an einer exakten Bearbeitung der Verhältnisse der Luft, der Nahrung, des Wassers, der Ställe in Hinsicht auf das Befinden der Tiere. Nur die Bakteriologie macht eine Ausnahme. Diese findet aber herkömmlicher Weise in den Lehrbüchern der Gesundheitspflege nur eine beiläufige Berücksichtigung, weil sie in Spezialwerken erschöpft behandelt ist. Unter solchen Umständen war die Herausgabe einer Gesundheitspflege, unter Verwertung und Sichtung der Litteratur, ein nicht zu unterschätzendes Verdienst. Der Verfasser ist für die aufgewendete Arbeit durch die wiederholten Auflagen seines Werkes belohnt worden. Die vorliegende Auflage zeigt Ergänzungen und Aenderungen, welche durch die Ergebnisse neuerer Forschungen notwendig geworden sind. Neu bearbeitet wurden die Kapitel über die Hygiene des Wassers und die Aetiologie und Prophylaxe der Infektionskrankheiten. In letzterem Kapitel bedürfen die Angaben über die Roflaufimpfstoffe der Korrektur. Denn diese Angaben sind zum Teil ungenau, zum andern Teil unrichtig. Im übrigen wird das gut ausgestattete Werk auch in seiner neuen Auflage als das einzige umfassende über Gesundheitspflege seine führende Rolle in Deutschland behaupten.

— **Dieckerhoff, Gerichtliche Tierarzneikunde.** Dritte, verbesserte und vermehrte Auflage. Berlin 1902. Verlag von Richard Schoetz. Preis 25 M.

Dieckerhoffs gerichtliche Tierheilkunde gehört unstreitig zu den Standard-Werken der tierärztlichen Litteratur. Ihre hohe Bedeutung wurzelt in der reichen Erfahrung des Verfassers auf tierärztlich-forensischem Gebiet und in der meisterhaften Art der Darstellung. Die vorliegende Auflage hat D. nach der Seite der dicta et promissa vertieft, von denen man annimmt, dass sie das Korrelat zu den unzweifelhaften Lücken und Härten der neuen Währschaftsgesetzgebung bilden werden. Inwieweit dies zutrifft, steht dahin. Es hat fast den Anschein, dass sich das Gros der Käufer, wie früher in Süddeutschland, mit der gesetzlichen Gewährleistung begnügen und im übrigen in das Unvermeidliche schicken will. Bis jetzt ist jedenfalls von der Möglichkeit, sich gegen Uebervorteilungen durch besondere Abreden zu schützen, nach den Erfahrungen der Tierärzte nur wenig Gebrauch gemacht worden. Gleichwohl werden die Tierärzte dem Verfasser Dank dafür wissen, dass er das Kapitel der Vorbehalte und Zusicherungen ergänzt hat, weil es zu den schwierigsten der Gewährleistung gehört. Ein Zweites zeichnet die neue Auflage aus, die Erweiterung der Sammlung vom Verfasser abgegebener Gutachten, welche den in der Praxis stehenden Kollegen vielfach willkommene Anhaltspunkte für die formale Behandlung der Streitfragen und die Würdigung des Beweismaterials bilden werden. Vielleicht wäre es aber zweckmässig, die Gutachtensammlung gesondert herauszugeben, um dem Lehrbuche seine frühere Handlichkeit wiederzugeben.

Das in $2^1/_2$ Jahren zum dritten Male aufgelegte Buch, das von der Verlagsbuchhandlung in mustergiltiger Weise hergestellt worden ist, bedarf einer besonderen Empfehlung nicht.

— **Johne, Der Trichinenschauer.** Leitfaden für den Unterricht in der Trichinenschau und für die mit der Kontrolle und Nachprüfung der Trichinenschauer beauftragten Veterinäre und Medizinalbeamten. 7. durchgesehene und verbesserte Auflage. Mit 127 Textabbildungen. Berlin 1902. Verlag von Paul Parey. Preis 3,50 M.

Bei der Besprechung des Johneschen Trichinenschauers wurde schon wiederholt betont, dass derselbe die übrigen bisher erschienenen Werkchen über die Trichinenschau um Haupteslänge überrage. Der grosse Erfolg des Buches, 7 Auflagen im Zeitraum von 16 Jahren, ist die beste Bestätigung dieser Ansicht der Kritik. Johne hat in der neuen Auflage die Fleischbeschaugesetzgebung im Königreich Sachsen sowie die neueren Arbeiten, welche auf die Trichinenkunde und Trichinenschau Bezug haben, berücksichtigt. Im übrigen sind Form und Inhalt des Buches unverändert geblieben. Es genügt daher, auf das Erscheinen der neuen Auflage hinzuweisen, was hiermit geschieht.

— **Long - Preusse, Praktische Anleitung zur Trichinenschau.** Dritte Auflage, bearbeitet von Preusse. Mit vielen Abbildungen. Berlin 1902. Verlag von Richard Schoetz. Preis 2,40 M.

Nächst dem Trichinenschauer von Johne ist die praktische Anleitung zur Trichinenschau von Long u. Preusse dasjenige Werkchen, welches die grösste Verbreitung unter den Trichinenschauern gefunden hat. Sein Vorzug, knappe, übersichtliche Darstellung, ist bekannt. Der jetzige Verfasser Preusse hat die Brauchbarkeit der neuen Auflage dadurch erhöht, dass er photographische Abbildungen, welche der Trichinenschaurevisor Duncker vom städtischen Zentralschlachthof zu Berlin angefertigt hat, reproduzieren liess. Dieselben sind wegen ihrer Naturtreue instruktiv, hätten aber durchweg in der 40fachen Vergrösserung wiedergegeben werden sollen, mit welcher der Trichinenschauer arbeitet. Die Verbesserung der neuen Auflage gereicht dem gut eingeführten Werkchen zur weiteren Empfehlung.

— **G. Müller, Tierärztliche Rezeptier- und Dispensierkunde.** Zweite, völlig neu bearbeitete Auflage. Berlin 1901. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. Preis 5,50 M.

Das vorliegende handliche Buch soll nach der Tendenz des Verf. für den Studierenden der Tierheilkunde ein Lehrbuch der allgemeinen Arzneiverordnungslehre und der Arzneianfertigungslehre, für den praktischen Tierarzt aber ein seinen Bedürfnissen genügendes Taschenbuch der Arzneiverordnungslehre sein. Verf. ist die Erreichung dieses Zweckes gut gelungen. Das kleine Buch enthält das Wichtigste aus der Rezeptier- und Dispensierkunde und einen Abriss über Wesen und Verwendung der einzelnen Arzneimittel. Der Bearbeitung des letzten Teiles wurde die 4. Ausgabe des Arzneibuches für das Deutsche Reich zu Grunde gelegt. Ausserdem sind aber auch die nichtoffiziellen Arzneimittel in weitgehendster Weise berücksichtigt worden. Die neue Auflage des Müllerschen Büchleins kann daher auf das Beste empfohlen werden.

— **Bermbach, Veröffentlichungen aus den Jahresveterinärberichten der beamteten Tierärzte Preussens für das Jahr 1900.** Zusammengestellt im Auftrage des Vorsitzenden der technischen Deputation für das Veterinärwesen. Zwei Teile. Berlin 1901. Preis 5 M.

Es muss als ein sehr glücklicher Entschluss der Preussischen Veterinärverwaltung bezeichnet werden, fortan die bemerkenswerten Thatsachen aus den Jahresveterinärberichten der beamteten Tierärzte Preussens in Form regelmässiger Veröffentlichungen erscheinen zu lassen. Diese Veröffentlichungen haben neben den das Deutsche Reich betreffenden Jahresberichten des Kaiserlichen Gesundheitsamtes ihren wohlbegründeten Platz. Denn letztere können, was die Veterinärpolizei anbelangt, nicht in gleicher Weise auf lokale Eigentümlichkeiten der Seuchenverbreitung eingehen, wie die preussischen Veröffentlichungen, erstlich aus Gründen der übersichtlichen Darstellung, und zweitens, weil dem Bearbeiter der deutschen Jahresberichte die lokalpreussischen Verhältnisse nicht so bekannt sein können wie der Zentralinstanz der Veterinärverwaltung im Königreich Preussen. Die Veröffentlichungen, deren erster Jahrgang vorliegt, schaffen die Möglichkeit, die Seuchengänge im Königreich Preussen bequemer zu kontrollieren, Korrektivmassregeln anzuordnen und deren Ergebnis zu verfolgen. Sie ermöglichen ferner den beamteten Tierärzten einen genaueren Einblick in die Seuchenverhältnisse der fremden Bezirke und erleichtern hierdurch ein kooperatives Wirken. Ausserdem sind die Veröffentlichungen, wie der bearbeitete erste Jahrgang zeigt, dazu berufen, die Angaben der beamteten Tierärzte über die der Anzeige nicht unterliegenden Seuchen, über die die Tierheilkunde berührende öffentliche Gesundheitspflege (Fleischbeschau und Milchhygiene), über Schlachthof- und Viehmarktwesen und wertvolle Mitteilungen über sporadische Krankheiten zu sammeln, was bisher in befriedigender Weise nicht geschehen ist.

Die preussischen Veröffentlichungen werden hierdurch zu einer Fundgrube tierärztlicher Beobachtungen für den praktischen und beamteten Tierarzt sowie für die Litteratur und sicherlich auch zu einer Anregung für die Veterinärbeamten, ihre Jahresberichte mit der grössten Liebe zu bearbeiten. Denn die Beamten sind nunmehr gewiss, ihre Beobachtungen nicht lediglich für die Akten, sondern für das pulsierende Leben zu sammeln. Wenn einige Berichterstatter durch die Aussicht auf Veröffentlichung versucht sein könnten — und der vorliegende erste Jahrgang der Veröffentlichungen enthält Anzeichen dafür, dass vereinzelt bei jüngeren Berichterstattern eine solche Neigung betsteht —, die Jahresberichte möglichst effektvoll zu gestalten, so kann dies billig mit in den Kauf genommen werden. Die öffentliche Kritik wird dafür sorgen, dass die Berichterstattung durchweg eine objektive, von Sensationen und willkürlichen Annahmen freie wird.

Und nun zu dem ersten Jahrgange der Veröffentlichungen selbst! Derselbe gliedert sich in zwei Teile. Teil I umfasst auf 94 Seiten und

24 Tafeln diejenigen Seuchen, für welche zur Zeit die Anzeigepflicht eingeführt ist, Teil II die Tierkrankheiten, welche nach dem Reichsviehseuchengesetz nicht angezeigt zu werden brauchen, ferner die öffentliche Gesundheitspflege, die Fleisch- und Milchhygiene, Viehmarktwesen, Viehzucht, Hufbeschlag und den Tierschutz.

Im Teil I ist das Riesenmaterial, welches bei der technischen Deputation für das Veterinärwesen aus dem gesamten Königreich Preussen einströmt, nach grossen Gesichtspunkten übersichtlich bearbeitet. Die einzelnen Seuchen werden zuerst statistisch, dann nach Art des Auftretens und der Verbreitung, nach dem Einfluss der Jahreszeiten und der Witterungsverhältnisse, hinsichtlich der Einschleppung des Ansteckungsstoffes vom Auslande her, betreffs der Träger und Verschleppung des Ansteckungsstoffes, nach den äusseren Ursachen der Seuchenausbrüche, der Art der Infektion, der Infektionsdauer, derKrankheitserscheinungen, dem Krankheitsverlauf, der Behandlung, Impfung, nach pathologisch-anatomischen Besonderheiten, Bakteriologie, Ermittelung bei Notschlachtungen, Beseitigung der Kadaver, Desinfektion und, soweit eine solche Möglichkeit besteht, hinsichtlich der Uebertragung auf den Menschen behandelt. Der vom Vorsitzenden der technischen Deputation für das Veterinärwesen mit der Bearbeitung betraute Verfasser hat es verstanden, den Jahresberichten der beamteten Tierärzte das Wesentliche, Besondere und Neue zu entnehmen und das Ganze zu einem übersichtlichen, klaren und anregenden Gesamtberichte zu verarbeiten. Ref. bekennt, dass er den Bericht von Anfang bis Ende mit grösstem Interesse gelesen hat. Sehr wertvoll für momentane Orientierung und spätere Vergleiche sind die geschickt entworfenen und schön ausgeführten Tafeln.

Referent hat nur zwei Wünsche. Erstlich möchte er es im Interesse der leichteren Verwertung für die Litteratur für angezeigt erachten, dass die Namen der Berichterstatter in Klammern hinter den Verwaltungsbezirken angeführt werden. Zweitens würde es von Nutzen sein, möglichst nur sichere Beobachtungen in direkter Rede den Berichten einzuverleiben, den ungewöhnlichen, von den Berichterstattern als „sicher" hergestellten Mitteilungen aber das objektive Beweismaterial beizufügen und Schlüsse aus den Beobachtungen nur dann zu reproduzieren, wenn sie sich aus diesen mit zwingender Notwendigkeit ergeben. Der Hauptwert der Veröffentlichungen wird in dem in ihnen niedergelegten Thatsachenmateriale liegen, aus dem, soweit wissenschaftliche Fragen in Betracht kommen, von Jahrzehnt zu Jahrzehnt schlüssige Folgerungen abgeleitet werden können. Sehr zweckmässig ist die Aufnahme des an den Kultusminister erstatteten Berichts über die Thätigkeit der Berliner Wutimpfstation in die „Veröffentlichungen", weil der beamtete Tierarzt am wirksamsten dazu beitragen kann, dass sich sämtliche von wutkranken und wutverdächtigen Hunden gebissenen Menschen unverzüglich der Wutimpfung unterziehen.

Der zweite Teil ist 49 Seiten stark und enthält interessantes kasuistisches Material sowie wertvolle Winke für die Ausführung der Kontrolle der Schlachthöfe, des Milchverkehrs und des Abdeckereiwesens. Der zweite Teil fällt naturgemäss gegenüber dem ersten, dem Hauptteil, inhaltlich etwas ab. Es ist aber zu erhoffen, dass auch dem zweiten Teil in Zukunft eine grössere Fülle von Material zufliessen wird, da die Berichterstatter nunmehr gewiss sind, dass ihre Mitteilungen zur Förderung der Tierheilkunde beitragen werden.

Den schönen Bericht wird jeder Leser mit Befriedigung und mit der Empfindung aus der Hand legen, dass derselbe eine ebenso notwendige wie nützliche Einrichtung ist.

— **Hutyra, Jahresbericht über das Veterinärwesen in Ungarn.** XII. Jahrgang 1900. Budapest 1901.

Zu den Verdiensten Hutyras, des Reorganisators des ungarischen Veterinärwesens, gehört auch die Herausgabe der Jahresberichte über das Veterinärwesen in Ungarn. Dem 12. Jahrgange der interessanten Berichte ist folgendes zu entnehmen:

Es gelangten zur Anzeige: Wut, Rotz, Schafpocken, Bläschenausschlag, Schweineseuche und Büffelseuche, und zwar in weniger Fällen als im Vorjahre. Dagegen wurden in mehr Fällen festgestellt Milzbrand (bei Rindern und Schafen), Schweinerotlauf und die Räude (hauptsächlich bei Schafen). Die Lungenseuche wurde in mehr Fällen, indessen auf engerem Gebiete ermittelt. An Maul- und Klauenseuche sind gleichfalls mehr Tiere, namentlich Schafe und Schweine erkrankt, allein das Seuchengebiet war bedeutend kleiner als im vorigen Berichtsjahre.

Die Lungenseuche ist im Anschlusse an einige chronische Krankheitsfälle auf einem sehr engen Gebiete beobachtet worden. Bloss im Komitate Sepes sind auf einer Weide mehr Tiere (18) erkrankt.

Von Schafpocken waren 3,1 pCt. der sämtlichen Landesbezirke betroffen. Mortalität 7,3 pCt.

Der Schweinerotlauf trat mit grösserer Intensität auf. Er wurde bei 21 419 Schweinen konstatiert, wovon 15 234 Stück verendeten.

Die Schweineseuche ist auf einem etwas kleineren Gebiete und an weniger Tieren zur Beobachtung gelangt; ihr Verlauf war aber ein etwas ungünstigerer. Es sind nämlich 271 689 Schweine erkrankt und von diesen 173 364 verendet oder getötet worden (gegenüber 327 716 und 203 769 Stück im Vorjahr). Gesamtverlust im Verhältnis zum Schweinebestand des Landes 2,7 pCt. (gegen 3,2 pCt. i. V.).

Der Geldwert der durch die Tierseuchen verursachten Verluste betrug, abgesehen von den indirekten Schädigungen, nach annähernder Berechnung 6 638 978 M.

Die Zahl der Schlachthöfe ist um 18, auf 2145 gestiegen. Der Konsum an Schweinefleisch hat sich gehoben (+ 21,2 pCt.), desgleichen der Verzehr von Kuhfleisch, jungem Rindfleisch und Kalbfleisch (+ 11,7, 10,1 und 2,9 pCt.), wogegen die Zahl der geschlachteten Bullen und Ochsen um 13,7 und 11,2 pCt. zurückging. Etwas hat auch der Konsum von Schaf- und Ziegenfleisch nachgelassen.

Tuberkulose wurde ermittelt im Schlachthofe zu Budapest bei:

13,1 pCt. der ungarischen Rinder,
0,11 pCt. der serbischen Rinder,
0,005 pCt. der Kälber,
0,09 pCt. der Büffel.

Geflügelcholera hat in 5 Komitaten (Háromszék, Kis-Küküllö, Szolnok-Doboka und Udvarhely) grosse Verheerungen angerichtet.

Die Zahl der ungarländischen Tierärzte belief sich auf 991. Darunter befanden sich 108 Staatstierärzte.

— **Stieger, Die Hygiene der Milch.** Hygienische Gewinnung, Behandlung und Aufbewahrung von Milch, Milchprodukten und anderen Nahrungsmitteln sowie das Wissenswerteste bei der Gewinnung und Prüfung der Milch. Mit 15 Tafeln und 113 Abbildungen im Text. Leipzig 1902. Verlag von M. Heinsius Nachfolger. Preis 4 M.

Verfasser beschreibt in seiner Broschüre die Apparate und sonstigen technischen Einrichtungen, welche bei der Milchgewinnung, Milchmessung, Milchprüfung und Milchverwertung Verwendung finden, und empfiehlt sich in einer der Broschüre angehängten Annonce zur Raterteilung und Lieferung von Einrichtungen der gedachten Art. Soweit liesse sich gegen das Werkchen nur wenig einwenden. Dagegen muss gegen den übrigen Inhalt, welcher sich mit der Physiologie und Pathologie der Milch, mit der Pflege gesunder und kranker Milchkühe, mit der Kindernahrung und der Herstellung von Kindermilch aus Kuhmilch sowie mit der Milchanalyse beschäftigt, protestiert werden. Verf. reproduziert Dinge, die er gelesen und nur zum Teil richtig verstanden hat. Um nur einige Beispiele anzuführen, empfiehlt Verf. die Schlachtung von Milchtieren, welche auf Tuberkulin reagieren (S. 20), ferner die Anwendung von „Kalkchlorid“ (!) und von „Karrosio-Sublimat“ (!!) zur Desinfektion der Kühe beim Abortus. Sapienti sat! Vom Verf., der seines Berufs Civilingenieur ist, wird Sachkunde in diesen Dingen nicht verlangt. Das aber kann von ihm verlangt werden, dass er über solche Dinge nicht schreibt.

— **Revue générale du lait.** Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Fachgenossen von Henseval, Weigmann und Gedoelst. Halbmonatsschrift. Preis 16 Mk.

Der Bakteriologe an der Tierärztlichen Hochschule zu Brüssel, Gedoelst, fasste den Plan, in Gemeinschaft mit Henseval und dem bekannten deutschen Milchwirtschafter Weigmann ein „Zentralblatt“ für Milchkunde herauszugeben, um die in zahlreichen Zeitschriften zerstreuten Arbeiten über Milch und Milchverwertung zu sammeln. Die bis jetzt erschienenen Hefte der neuen Zeitschrift zeigen, wie nützlich das Unternehmen ist. Es bildet eine ausgezeichnete Ergänzung der von Dr. von Rotschild herausgegebenen „Bibliographia lactaria“ und wird für alle, welche sich mit milchwissenschaftlichen Fragen zu beschäftigen haben, ein bequemes Hilfsmittel zur Auffindung der einschlägigen Litteratur bilden.

— **Albrecht und Bürchner, Tierärztliches Taschenbuch.** VI. Jahrgang. II. und III. Teil. Straubing, Verlag von A. Attenkofer.

Der II. u. III. Teil des süddeutschen Kalenders enthalten die für den Tierarzt, namentlich für den bayrischen beamteten Tierarzt wichtigen Bestimmungen, ferner Anleitungen zur Harnuntersuchung, zur Untersuchung auf Bakterien, Abrisse über Hydrotherapie und Massage, andere für die Praxis wichtige Notizen sowie endlich ein Verzeichnis des Civil- und Militär-Veterinärpersonals des Deutschen Reiches. Das späte Erscheinen des Kalenders machte es den Herausgebern möglich, auch die zahlreichen, im Oktober erfolgten Personalveränderungen zu berücksichtigen, was den auf Rekord erscheinenden Veterinärkalendern nicht möglich ist.

— **Grundmann, Merkbuch für Tuberkulinproben.** Hannover 1902. Verlag von M. und H. Schaper.

Das Merkbuch setzt sich aus einer Anweisung zur Ausführung von Tuberkulinproben, einer Zu-

sammenstellung der Grundsätze, nach welchen die Ergebnisse der Tuberkulinimpfung zu beurteilen sind, sowie aus Formularen und Tabellen für die Eintragung von Einzel- und Massenimpfungen zusammen. Das Grundmannsche Büchlein ist den Bedürfnissen der Praxis angepasst und daher sehr zu empfehlen.

— **Die Litteratur der Veterinärwissenschaft** und verwandten Gebiete vom 1. April 1889 — 1. Dezember 1901, herausgegeben von Richard Schoetz, Verlagsbuchhandlung. Berlin 1902.

Die Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz bietet den Tierärzten in dem vorliegenden Litteraturverzeichnis eine Fortsetzung ihres früheren Kataloges, welcher die tierärztliche Litteratur vom Jahre 1858 bis zum 1. April 1889 umfasst.

Neue Eingänge:

— **Ostertag, Handbuch der Fleischbeschau.** Vierte Auflage. Mit 260 Abbildungen. Stuttgart 1902. Verlag von Ferdinand Enke. Preis 20 M.

Kleine Mitteilungen.

— **Viandol, ein neues Fleischkonservierungsmittel,** soll der „Deutschen Fleischerzeitung" zufolge demnächst auf den Markt kommen. Das neue Mittel enthält angeblich nach dem Gutachten eines „gerichtlich vereidigten Chemikers" keine der vom Bundesrat verbotenen Bestandteile. Es wird aber im eigenen Interesse der Fleischer liegen, wenn sie das angekündigte Konservierungsmittel erst verwerten, nachdem eine behördliche Untersuchung und Begutachtung seine Zulässigkeit ergeben haben.

— **Unreines Tuberkulin.** Kreistierarzt Dr. Foth-Wreschen fand bei Injektion von klarem und geruchlosem Tuberkulin, welches von Bengen und Co. in Hannover bezogen war, atypische und sprunghafte Reaktionen. Das Präparat wirkte auch auf nicht tuberkulöse Tiere fiebererregend (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 27, H. 2/3). Resow.

— **Säurefeste Bazillen im Smegma von Tieren.** Nach Cowie (The journal of exp. med., Vol. V. 1900, ref. in B. T. W. 1901, No. 22) finden sich ausser säurefesten Bazillen, welche teilweise den Tuberkel- und Smegmabazillen der Menschen gleichen, säurefeste Diplokokken, Diplobazillen und Trommelschlägelformen auf der Haut und im Smegma der Tiere. Resow.

— **Milchpulver.** Dr. Eckenberg will nach einem vorläufig geheim gehaltenen Verfahren aus Vollmilch ein Milchpulver herstellen, welches, mit der 10fachen Menge Wasser vermengt, wieder ein Gemenge liefere, das alle Eigenschaften frischer Milch besitze und sich sogar entrahmen und verkäsen lasse wie frische Milch.

— **Einfluss des Salzgehaltes des Milchkäsestoffes auf die Verdaulichkeit.** Der Molkereidirektor Otto zu Stolp berichtet in einem Vortrage über den Einfluss des Waschens auf die Verdaulichkeit des Milchkäsestoffes. Im Jahre 1900 war das Fütterungsergebnis mit dem Käsestoffe kein besonders günstiges, da es damals noch nicht gelungen war, das dem Käsestoffe anhaftende Kochsalz zu entfernen. Die Gewichtszunahme betrug bei einer Beigabe von 2 Pfd. Mais und 1 Pfd. Trockenschnitzel nur 0,8 Pfd. für den Kopf und Tag. Seit der Auswaschung des Kochsalzes wurde dagegen eine tägliche Gewichtszunahme von 1 Pfd. erzielt.

Tagesgeschichte.

— **Erlass der Ausführungsbestimmungen zum Reichsfleischbeschaugesetz.** *Der Bundesrat hat in seinen letzten Sitzungen die Ausführungsbestimmungen zum Reichsfleischbeschaugesetz beschlossen. Die Veröffentlichung der Ausführungsbestimmungen ist hiernach demnächst zu erwarten.*

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Zielenzig, Lüdenscheid (435000 M. Baukosten), Herford, Strausberg (75 000 M. Baukosten), beschlossen in Oschatz, Rehau (Oberfranken), Ostrowo (205 000 M. Baukosten), Vilshofen, Schwerin a. W. (172 000 M. Baukosten) und Buchholz i. S. (150 000 M. Baukosten). Für den Schlachthof zu Karlsruhe sind Erweiterungsbauten mit einem Gesamtkostenaufwand von 1000000 M. beschlossen worden. Unter anderem sind ein Laboratorium für tierärztliche Untersuchungen und Räume zur Untersuchung ausländischen Fleisches auf Trichinen vorgesehen. Das Schlachthaus zu Kosten wird mit einem Aufwande von 90 000 M. erweitert werden. Von der Bausumme entfallen 30 000 M. auf die Errichtung eines Kühlhauses. Kühlanlagen werden auch auf den Schlachthöfen zu Weimar und Kiel errichtet werden.

— **Eine recht unerquickliche Angelegenheit** fand kürzlich vor dem Schöffengericht zu B. ihre Erledigung. Der frühere Schlachthoftierarzt Dr. M. fand sich vor seinem Weggange aus B. veranlasst, in einem an den Oberbürgermeister gerichteten Schreiben den ihm vorgesetzten Schlachthoftierarzt K. pflichtwidriger Amtshandlungen zu bezichtigen. Diese Beschuldigung war der Ausgang einer gegen Dr. M. angestrengten Beleidigungsklage. Dieselbe endete gütlich durch Rücknahme der beleidigenden Unter-

stellungen. Wäre es nicht besser gewesen, wenn Dr. M. vor Abfassung seines Schreibens an den Oberbürgermeister mit sich selbst oder einem älteren Kollegen zu Rate gegangen wäre? Dann würde die affaire scandaleuse Dr. M. und dem tierärztlichen Stand erspart worden sein.

— **Wegen Freigabe eines finnig befundenen Rindes** wurde die Schlachtviehbeschauerin O. zu Volkmannsdorf bei Neisse zu 9 Monaten Gefängnis verurteilt.

— **Regelung der Anstellungs- und Gehaltsverhältnisse der Tierärzte am Schlachtviehhof zu Karlsruhe.** Der Direktor des Karlsruher Schlachtviehhofs, Tierarzt Bayersdörffer, ist zusammen mit dem Hochbauinspektor, Tiefbauinspektor und ersten Betriebsinspektor des Gas- und Wasserwerks in Klasse A, Abteilung I, mit dem Höchstgehalt von 7000 Mk. eingereiht worden, der erste Tierarzt in Klasse B, Abteilung I, mit dem Höchstgehalt von 5600 Mk., und die übrigen Tierärzte in Klasse B., Abteilung II, mit dem Höchstgehalt von 5200 Mk. Nach 10 Dienst- und 30 Lebensjahren erhalten sämtliche Beamte Anrecht auf Ruhegehalt und Hinterbliebenenversorgung. Das Ruhegehalt beginnt mit 40 pCt. des festen Gehalts und steigt jährlich um 1 pCt. bis auf 75 pCt.

Ein nachahmenswertes Beispiel für Berlin und andere Städte!

— **Trichinosis nach Genuss zollfrei eingebrachten russischen Schweinefleisches.** In Gollubien im Kreise Oletzko ist nach dem „Empirisch. Fleischbeschauer" eine grössere Zahl Personen an Trichinose nach dem Genuss von Schweinefleisch erkrankt, welches sie im zollfreien Grenzverkehr aus Russland eingeführt hatten. Einer der Erkrankten ist bereits gestorben.

— **Abänderung des Schlachthausgesetzes.** Dem Bundesrat ist der Entwurf eines Gesetzes über die Abänderung des Gesetzes, betreffend die Errichtung öffentlicher, ausschliesslich zu benutzender Schlachthäuser, vom 18. März 1868 zugegangen, der folgenden Wortlaut hat:

§ 1.

Der § 1 Absatz 1 des Gesetzes, betreffend die Errichtung öffentlicher, ausschliesslich zu benutzender Schlachthäuser, vom 18. März 1868 erhält folgende Fassung:

„In denjenigen Gemeinden, für welche eine Gemeindeanstalt zum Schlachten von Vieh (öffentliches Schlachthaus) errichtet ist, kann durch Gemeindebeschluss angeordnet werden, dass innerhalb des ganzen Gemeindebezirks oder eines Teiles desselben das Schlachten sämtlicher oder einzelner Gattungen von Vieh sowie gewisse mit dem Schlachten in unmittelbarem Zusammenhange stehende, bestimmt zu bezeichnende Verrichtungen ausschliesslich in dem öffentlichen Schlachthause oder in den öffentlichen Schlachthäusern vorgenommen werden dürfen."

§ 2.

Dieses Gesetz tritt sofort in Kraft.

Die dem Gesetzentwurf beigegebene Begründung lautet wie folgt:

Nach der jetzigen Fassung des § 1 Abs. 1 des Gesetzes vom 18. März 1868 ist die Einführung des Schlachthauszwanges nur in solchen Gemeinden zulässig, in welchen ein öffentliches Schlachthaus errichtet ist. Die Worte „in welchen" haben in der Rechtsprechung eine verschiedene Auslegung erfahren. Während das Oberverwaltungsgericht und früher auch das Kammergericht es nicht als erforderlich bezeichnet haben, dass das Schlachthaus im Bezirke der Gemeinde belegen sei, hat das Kammergericht in mehreren Entscheidungen aus neuerer Zeit es als unbedingte Voraussetzung für die Einführung des Schlachthauszwanges hingestellt, dass das Schlachthaus innerhalb der Grenzen des Gemeindebezirks belegen sei. Auch nachdem durch das Gesetz, betreffend Abänderung der Gewerbeordnung, vom 30. Juni 1900 der § 23 Absatz 2 der Gewerbeordnung dahin abgeändert worden ist, dass die Landesgesetzgebung die fernere Benutzung bestehender und die Anlage neuer Privatschlächtereien in solchen Orten, für welche öffentliche Schlachthäuser in genügendem Umfange vorhanden sind oder errichtet werden, untersagen kann, hat der Strafsenat gegen den Fleischermeister Landgrafe und Genossen vom 15. Mai 1901 ausgesprochen, dass in Preussen, so lange die Gesetzgebung von der im § 23 Absatz 2 a. a. O. erteilten Befugnis keinen Gebrauch mache, das öffentliche Schlachthaus im Bezirk der Gemeinde belegen sein müsse, wenn der Schlachthauszwang gemäss § 1 des Gesetzes vom 18. März 1868 eingeführt werden solle. Durch den vorliegenden Gesetzentwurf soll daher die durch den § 23 Absatz 2 der Gewerbeordnung der Landesgesetzgebung erteilte Befugnis für Preussen nutzbar gemacht werden. Für die Bedeutung der beabsichtigten Aenderung ist zu beachten, dass nach der Begründung zu Artikel 2 des Gesetzes, betreffend die Abänderung der Gewerbeordnung vom 30. Juni 1900, und den bei der Beratung des Gesetzes abgegebenen Erklärungen der Regierungsvertreter die Einführung des Schlachthauszwanges für Orte, in denen sich ein öffentliches Schlachthaus nicht befindet, nur dann zulässig ist, wenn das in Frage kommende öffentliche Schlachthaus in einem unmittelbar benachbarten Orte liegt.

Das Gesetz, betreffend die Errichtung öffentlicher, ausschliesslich zu benutzender Schlachthäuser, bedarf allerdings im Hinblick auf die Bestimmungen des Reichsgesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 noch in anderen Beziehungen einer Änderung. Ein diesem Bedürfnisse in erschöpfender Weise Rechnung tragender Gesetzentwurf kann jedoch erst vorgelegt werden, wenn die Ausführung des zuletzt erwähnten Gesetzes weiter vorgeschritten ist. Die jetzt vorgeschlagene Aenderung des § 1 des Schlachthausgesetzes kann aber namentlich im Interesse der Erhaltung der für mehrere Orte gemeinsam errichteten öffentlichen Schlachthäuser nicht weiter hinausgeschoben werden.

— **Nachprüfung der Milzbrand- und Rauschbranddiagnosen in der Provinz Westfalen.** Der 43. Westfälische Provinziallandtag hat in seiner 8. Vollsitzung am 11. März 1902 beschlossen, dem bisherigen Reglement, betr. die Entschädigung für an Milzbrand und Rauschbrand gefallene Pferde und Rinder, vom $\frac{14.\ II.}{9.\ IV.}$ 1896 folgende Bestimmung einzufügen:

§ 1a. Zur Feststellung, ob ein Pferd oder Rindviehstück mit Milz- oder Rauschbrand behaftet gewesen ist, hat eine nach den gesetzlichen Bestimmungen ausgeführte Obduktion und ausserdem eine vom Provinzialverbande zu veranlassende Nachprüfung stattzufinden.

Ueber die Art der Nachprüfung und das dabei zu beachtende Verfahren beschliesst der Provinzial-Ausschuss unter Genehmigung des Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

Der Abänderungsvorschlag war mit den Erfahrungen begründet worden, welche in der Provinz Ostpreussen bei der Nachprüfung der Milzbrand- und Rauschbranddiagnosen gemacht worden seien. Dort sei bis Ende 1899 die Prüfung von 375 als milzbrandverdächtig überwiesenen Tieren vorgenommen, der Milzbrand aber nur in 229 Fällen bestätigt worden.

Zu dieser Begründung ist zu bemerken, dass die Ostpreussische Statistik durch eigenartige, nunmehr abgestellte Verhältnisse in einem Kreise beeinflusst wurde und daher keinen allgemeinen Rückschluss auf die Sicherheit der Diagnosestellung auf Grund des Sektionsbefundes gestattet. Mit Recht hat deshalb auch der Berichterstatter von Schorlemer-Alst beantragt, vor endgiltiger Beschlussfassung zunächst von der Provinz Ostpreussen Erhebungen darüber einzufordern, ob infolge der verschärften Kontrolle ein Rückgang oder eine Vermehrung der wirklichen Milzbrandfälle eintrat. Dieser Antrag erhielt aber keine Majorität.

Sehr erfreulich ist es, dass der Nachprüfungsparagraph von einer Nachprüfung schlechtweg spricht und nicht, wie dies in anderen Reglements geschehen ist, lediglich eine bakteriologische Nachprüfung vorschrieb. Denn die bakteriologische Nachprüfung kann bei längerem Liegen der Milzbrandkadaver versagen, während die Nachprüfung des Sektionsbefundes im Zusammenhalt mit den Begleitumständen der Erkrankung die Stellung der Diagnose „Milzbrand" ermöglicht. Sehr erfreulich ist zweitens noch die Erklärung des Provinziallandtages, dass, wenn der Herr Minister für Landwirtschaft bei seiner bisherigen Anordnung, dass die Nachprüfung durch einen veterinärärztlich ausgebildeten Beamten erfolgen müsse, verbleibe, die Nachprüfung unter der Oberleitung des hiesigen Departementstierarztes durch den Kreistierarzt in den Räumen der landwirtschaftlichen Versuchsstation ausgeführt werden könne.

Merkwürdig und nicht recht verständlich war bei den Verhandlungen über den in Frage stehenden Gegenstand nur eines, nämlich die Bezugnahme auf gutachtliche Aeusserungen des Professors König. Herr König wird mit Recht als einer der bedeutendsten Chemiker gefeiert; für die Begutachtung der Nachprüfung der Milzbrand- und Rauschbranddiagnosen ist er aber kaum die zuständige Stelle, da hierzu nur der Studiengang des Tierarztes befähigt. Nicht einmal ein reiner Bakteriologe vermag in dieser Angelegenheit zu entscheiden, da ihm die Möglichkeit abgeht, sich über den Obduktionsbefund und Vorbericht in Milzbrandverdachtsfällen ein Urteil zu bilden.

— **Preisausschreiben für die Entdeckung eines Vorbeugungsmittels gegen Maul- und Klauenseuche.** Der belgische Minister für Landwirtschaft hat einen Preis von 10 000 Frcs. für die Entdeckung eines Vorbeugungsmittels gegen die Maul- und Klauenseuche ausgesetzt.

— **Veterinär-medizinische Fakultät in Zürich.** Mit dem 15. April beginnt die veterinär-medizinische Fakultät in Zürich ihr erstes Semester; damit ist die Reorganisation des Studiums der Tierheilkunde in der Schweiz durchgeführt. Das Professorenkollegium besteht aus den Herren Dr. med. E. Zschokke, J. Hirzel und J. Ehrhardt o. P. sowie Dr. med. H. Zangger, A. Rusterholz, Dr. J. Heuscher a. o. P. Als Dekan wurde Prof. Zschokke gewählt.

Das Studienprogramm ist das bisherige und entspricht den Anforderungen, welche in der Verordnung für eidgenössische Medizinalprüfungen aufgestellt sind.

Personalien.

Gewählt: Tierarzt Taube-Schönsee zum Leiter des Schlachthofs in Allenstein, Schöpperl, Schlachthofassistenztierarzt zu Regensburg, zum 2. beamt. Tierarzt daselbst mit den Befugnissen eines Bezirkstierarztes, Tierarzt Bannasch-Darkehmen zum Schlachthofassistenztierarzt in Görlitz.

Der Schlachthofdirektor Pfund in Torgau wurde lebenslänglich und mit Pension angestellt.

Promoviert von der philosophischen Fakultät der Universität Berlin, stellvertr. städt. Obertierarzt Glamann, Berlin.

Verzogen: Sanitätstierarzt von Delling von Schloppe nach Kreuz (Ostbahn), Tierarzt Schmitz von Kleve nach Schloppe.

Vakanzen.

Kiel: II. Assistent am städtischen Schlachthofe, möglichst zum 1. April. Anstellung auf vierteljährliche Kündigung Jährliche Vergütung 2100 M. Bewerbungen an den Magistrat.

Bremen: III. Tierarzt am Schlachthof zum 1. Mai (2400 M. Anfangsgehalt, steigend bis 3600 M. Möblierte Wohnung, Heizung etc. gegen Abzug von 5 pCt.) Bewerbungen an die Senats-Inspektion für den stadtbremischen Schlachthof.

Magdeburg: Schlachthoftierarzt zum 1. April cr. (Zunächst 1 Probejahr bei vierteljährlicher Kündigung. 175 M. Remuneration pro Monat. Bei Bewährung Anstellung als Beamter auf Kündigung. Bewerber ist verpflichtet, auf dem Schlachthof zu wohnen.) Bewerbungen an den Magistrat.

Königsberg i. Pr.: Assistent für das bakteriologische Laboratorium der Ostpreussischen Herdbuchgesellschaft (Gehalt 1200 M.). Auskunft durch den Leiter des Laboratoriums Tierarzt Dr. O. Müller. Bewerbungen an den Vorstand der Gesellschaft, Königsberg, Lange Reihe 3.

Landsberg a. W.: Assistent am bakteriologischen Institut der Serumgesellschaft zum 1. Mai d. Js. (1800 M. Jahresgehalt). Bewerbungen an den Direktor Dr. Schreiber.

Stiftung der Büsten von Gurlt und Hertwig.

Vierte Quittung.

Abschluss am 20. Februar.

Verein schlesischer Tierärzte	200,—	M.
Tierärztliche Gesellschaft zu Berlin	100,—	„
Tierärztlicher Verein für die Provinz Posen (III. Rate)	50,—	„
Kreistierarzt Kubaschewski-Insterburg	10,—	„
Kreistierarzt Dr. Ehlers-Northeim	10,—	„
Kreistierarzt a. D. Immelmann-Stendal	10,—	„
Oberrossarzt a. D. Conze-Mühlhausen i. Th.	10,—	„
Corpsrossarzt Hell-Altona	6,—	„
Corpsrossarzt Qualitz-Hannover	10,—	„
Rossärzte in Gnesen durch Oberrossarzt Hanke	12,—	M.
Kreistierarzt Schirmeisen-Grottkau	6,—	„
Kreistierarzt Schulte-Dortmund	10,—	„
Kreistierarzt Müggenburg-Grimmen	10,—	„
Corpsrossarzt Wittig-Berlin	10,—	„
Departementstierarzt Dr. Klosterkemper-Osnabrück	10,—	„
Kreistierarzt Dlugay-Filehne	10,—	„
Kreistierarzt Marder-Glowitz	3,—	„
Tierarzt Wenzel-Herborn	6,—	„
Kreistierarzt David-Nauen	10,—	„
Tierarzt Wellendorf-Schönberg	3,—	„
Tierarzt Schneeweiss-Strehlen	5,—	„
Kreistierarzt Belcour-München-Gladbach	10,—	„
Tierarzt Krexa-Lübeck	5,—	„
Tierarzt Gast-Schwedt a. O.	5,—	„
Gestütinspektor Schultze-Labes i. P.	10,—	„
Kreistierarzt Ulrich-Lauenburg i. P.	10,—	„
Oberrossarzt Barnick-Bromberg	10,—	„
Hof- und Landestierarzt Giese-Gera	20,—	„
R. E. Krüger, z. Z. in Kattenau	5,—	„
Oberrossarzt und Gestütsinspektor Matthias-Trakehnen	10,—	„
Oberrossarzt Becker-Tilsit	3,—	„
Kreistierarzt Lütkemüller-Lublinitz	10,—	„
Schlachthausinspektor Knoll-Prenzlau	3,—	„
Prosektor und Assistenten des anatomischen Instituts zu Berlin	8,—	„
Repetitor Hosang, Dr. Miessner und Dr. Bauer-Berlin	15,—	„
Rossärzte des Grenadier-Regiments zu Pferde, Bromberg	10,—	„
Kreistierarzt Bauer-Neutomischel	5,—	„
Marstall-Oberrossarzt Thinius-Potsdam	10,—	„
Gouvernementstierärzte in Deutsch-Südwest-Afrika Rickmann, Rassau und Raensgen	60,—	„
Kreistierarzt Graul-Ratibor	10,—	„
Schlachthoftierarzt Pietsch-Ratibor	5,—	„
Kreistierarzt Klingmüller-Strehlen	20,—	„
Tierarzt Fickert-Berlin	5,—	„
Oberrossarzt Lewin-Verden	5,—	„
Tierarzt Rietzel-Berlin	10,—	„
Kreistierarzt Scheffer-Grevenbroich	5,—	„
Kreistierarzt Ehling-Winsen	10,—	„
Professor Regenbogen-Berlin	20,—	„
Professor Dr. Pfeiffer-Giessen	20,—	„
Kreistierarzt Tannebring-Querfurt	10,—	„
Tierarzt Zeissler-Berlin	10,—	„
Kreistierarzt Becker-Warburg i. W.	5,—	„
Schlachthausdirektor Wulff-Cottbus	20,—	„
Kreistierarzt Hocke-Frankenstein	10,—	„
Kreistierarzt Metelmann-Wismar	10,—	„
Departementstierarzt Dr. Arndt-Oppeln	10,—	„
Kreistierarzt a. D. Hirschland-Essen	10,—	„
Summa	905,—	M.
Hierzu Betrag der I. Quittung	468,—	„
„ „ „ II. „	1640,50	„
„ „ „ III. „	1432,50	„
Gesamtsumme	4446,—	M.

Es fehlen mithin noch 1000 M. Da am Beginn des Sommer-Semesters die Büsten übergeben werden sollen und die Teilnehmerliste, welche mit überreicht werden soll, daher spätestens am 1. April abgeschlossen werden muss, so werden alle Herren, die sich noch beteiligen wollen, gebeten, ihre Beiträge möglichst innerhalb der nächsten vierzehn Tage einzusenden.

Anmerkung: In voriger Quittung ist zu lesen: Kreistierarzt Köpke-Liebenwerda (nicht Röpke).

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Zwölfter Jahrgang. **Mai 1902.** Heft 8.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Ueber die Verunreinigung des Fleisches gesunder Tiere mit Tuberkelbazillen durch nicht desinfizierte Schlacht- und Untersuchungs-Instrumente.*)

(Aus dem Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin.)

Von

Georg Decker-Mayen,
Kreistierarzt.

(Schluss.)

Versuchsplan.

Der Zweck dieser Versuche war, festzustellen:

1. ob bei der Schlachtung der Tiere und der Ausübung der Fleischbeschau durch die Schlachtgeräte der Metzger und die Untersuchungsmesser der Fleischbeschauer die Erreger der Tuberkulose auf das gesunde Fleisch übertragen werden können; und
2. wie (im Falle des positiven Ausfallens der Versuche zu 1.) die hierdurch erwiesene Gefahr verhütet werden kann.

Ausführung der Versuche.

Versuche zu I.

Es wurden in vier Versuchsreihen 47 Geräte untersucht, darunter neun Messer von Metzgern und dreizehn von Fleischbeschauern.

Das Material zu den ersten drei Versuchsreihen wurde vor und während des Gebrauchs von den Geräten in den Schlachtkammern eines grossen Schlachthofes, das zu der vierten Versuchsreihe von den Messern dreier Fleischbeschauer und des Freibankmetzgers eines kleineren Schlachthofes entnommen.

Um zu ermitteln, ob durch die gewöhnliche Art der Reinigung die Schlachtgeräte der Metzger von den ihnen anhaftenden Tuberkelbazillen befreit werden oder nicht, holte ich mir das Material zur ersten Versuchsreihe (Meerschweinchen No. 1 bis 28) aus einer Schlachtkammer, welche wie nach jeder Schlachtung gereinigt, und von der mir bekannt war, dass dort öfter tuberkulöse Rinder geschlachtet wurden. Zu den übrigen Versuchen entnahm ich mir die Proben aus zwei beliebig gewählten Kammern, während diese sich in Benutzung befanden. Das Material von den Messern der Fleischbeschauer an dem grossen Schlachthof entnahm ich, wie es sich mir gerade darbot. Die vier Messer von dem kleineren Schlachthof waren nicht gerade unmittelbar vorher in Gebrauch gewesen. Bei der Entnahme des Untersuchungsmaterials von den Messern richtete ich meine Aufmerksamkeit hauptsächlich auf den Schmutz, welcher sich in dem Winkel zwischen Klinge und Griff anzusammeln pflegt.

Sonst verfuhr ich in allen Fällen in der Weise, dass ich mit neuen, ungebrauchten Küchenmessern, welche in jedem einzelnen Falle vor der Entnahme der Probe von dem betreffenden Gerät in einer mitgeführten Spiritusflamme ausgeglüht wurden, von den Messern, die in Behältern an der Wand steckten oder in Gebrauch waren, den Schmutz von der Klinge und aus den angeführten Winkeln

*) Inaugural-Dissertation, zur Erlangung der Doktorwürde der veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Bern vorgelegt.

abkratzte und in Pergamentpapier einwickelte.

Die Pergamentpapierblätter waren vorher, eingewickelt in eine doppelte Lage ebensolchen Papiers, eine Stunde in einem Dampftopf sterilisiert und eine Viertelstunde lang im Trockenschrank getrocknet worden.

In derselben Weise wurde auch in den verschiedenen Kammern der Untersuchungsstoff von Wetzstählen, von den Fleischhaken, von den Schlachtbeilen und Sägen, von den Schragen, den Fussböden und von den Wänden eingeholt. Die einzelnen Proben wurden, nachdem jede einzeln nochmals in sterilisiertes Pergamentpapier gut eingewickelt worden war, in einer grösseren Doppelschale, welche im Trockenschrank eine halbe Stunde lang sterilisiert worden war, in das Institut gebracht. Hier ist jede einzelne Probe mit jedesmal frisch ausgeglühten Messern in je eine sterilisierte Petrische Schale gethan worden. Jeder Schale wurden 4 ccm steriler Bouillon zugefügt, und das Material mit jedesmal vorher gut gereinigten und ausgeglühten Glasstäben gut vermischt.

Nach einigen Stunden sind in der üblichen Weise mit jeder Probe je zwei Meerschweinchen geimpft worden, und zwar jedesmal je eins subkutan an beiden Hinterschenkeln und ein anderes mit durchschnittlich 2 Kubikzentimetern der aufgeschwemmten Bouillon intraperitoneal. Ausserdem wurde das Material von jedem Gegenstande in zwölf Ausstrichpräparaten, welche nach der Methode von Ziehl-Neelsen gefärbt wurden, auf das Vorhandensein von säurefesten Bakterien mikroskopisch untersucht.

Die subkutane Verimpfung des Materials neben der intraperitonealen wurde gewählt, um die Verunreinigung des Impfmaterials mit Bacterium coli commune, diesem nur bei intraperitonealer Impfung tötenden Mikroorganismus, unwirksam zu machen. Ausserdem bot die subkutane Verimpfung des Materials die Möglichkeit, die Wirkung der tuberkelbazillenähnlichen säurefesten Bakterien auszuschalten, da diese nach den Feststellungen von Petri[21]), Rabinowitsch[22]) und anderen nur bei intraperitonealer Einspritzung schädlich wirken können. Es sei aber gleich bemerkt, dass bei den intraperitoneal geimpften Meerschweinchen durch tuberkelbazillenähnliche säurefeste Bakterien bedingte Veränderungen nicht gefunden wurden, trotzdem in dem Impfmaterial wiederholt diese Bakterien auch nachgewiesen worden sind. Nach den Feststellungen, welche über die Pathogenität dieser Pseudotuberkelbazillen gemacht worden sind, ist anzunehmen, dass sie bei den von mir angestellten Versuchen nicht schädlich wirken konnten, weil grössere Mengen einer mechanisch schädigenden Substanz, wie Fett, nicht mit eingespritzt worden sind.

Bei sämtlichen krank befundenen Meerschweinchen wurden mit dem Material aus dem Herzblute, aus der Milz und aus den krank befundenen Organen auf dem allgemein üblichen Glycerin-Agar Kulturen angelegt. Das Ergebnis dieser Kulturen ist bei jedem Meerschweinchen angegeben.

Reinkulturen von Tuberkelbazillen erhielt ich nur von den Meerschweinchen No. 1, 18 und 74.*)

Zusammenstellung der erhaltenen Impfresultate.

Von 47 untersuchten Gegenständen waren 19 mit virulenten Tuberkelbazillen behaftet = 40,42 pCt.

Von 13 untersuchten Fleischbeschauermessern waren 10 — davon 2 gereinigt, 4 nicht gereinigt, 4 gereinigt und geschliffen — infiziert = 76,59 pCt.

Von 9 untersuchten Metzgermessern waren 3 — 2 nicht gereinigt, 1 gereinigt — infiziert = 33,33 pCt.

*) Die Versuchsprotokolle sind in der bei Krabben in Koblenz erschienenen Dissertationsschrift abgedruckt.

Von 25 untersuchten Gerätschaften, Fussboden- und Wandproben in den Schlachthallen waren 6 mit virulenten Tuberkelbazillen behaftet = 24 pCt., und zwar:

von 4 Fleischhaken 2 = 50 pCt.,
von 4 Wetzstählen 1 = 25 pCt.,
von 4 untersuchten Bodenproben 0,
von 3 gereinigten Schragen 1=33,33 pCt,
von 3 Beilen 1 = 33,33 pCt.,
von 3 Wandproben 0,
von 3 Sägen 1 = 33,33 pCt.,
von 1 Sperreisen 0.

Wie die vorstehende Zusammenstellung zeigt, waren mit Ausnahme der Proben von den Wänden und Fussböden der Schlachtkammern sowie derjenigen des Sperreisens, an allen Arten der im Metzgereibetriebe und in der Fleischbeschau gebrauchten Geräte virulente Tuberkelbazillen nachzuweisen. Das ausgiebige Abspülen des undurchlässigen Fussbodens mit Wasser scheint allen Schmutz und die von demselben getragenen Tuberkelbazillen zu entfernen. Der negative Befund an der Wand und am Sperreisen war vielleicht Zufall; denn das Sperreisen wird auch dort, wo die Beile und Sägen gebraucht werden, verwendet, und die Wände werden wohl selten gereinigt.

Die untersuchten Beile und Sägen waren nicht gereinigt. Diese Werkzeuge werden anscheinend nur dann einmal von den ihnen anhaftenden Knochenmark- und Fleischpartikeln befreit, wenn sie geschärft werden. Dadurch ist es auch zu erklären, dass trotz des verhältnismässig seltenen Vorkommens der Knochentuberkulose beim Rinde je ein Beil und eine Säge infiziert waren. Die Möglichkeit der Infektion ist allerdings noch beim Oeffnen des Brustkorbes der mit Serosentuberkulose behafteten Schlachttiere mittelst des Beiles und der Säge gegeben.

An den Fleischhaken werden die Lungen an der Trachea, die Lebern und die Herzen aufgehängt. Die Lebern sind nicht selten tuberkulös, und in dem Trachealschleim tuberkulöser Lungen findet man ebenfalls häufig Tuberkelbazillen. Da auch die Haken selten gereinigt zu werden scheinen, so ist der Nachweis von Tuberkelbazillen an der Hälfte der untersuchten Haken nicht überraschend.

Auf dem hölzernen Schragen waren kurze Zeit vorher tuberkulöse Organe untersucht worden. Die Oberfläche des Schragens war durch Abnutzung rauh geworden, und es konnten sich in den Vertiefungen und Löchern die Bakterien gut festsetzen.

Beim Wetzstahl kann die Infektion leicht durch Messer, mit denen tuberkulöses Material verarbeitet wird, erfolgen, zumal auch ein Drittel der Metzgermesser mit virulenten Tuberkelbazillen behaftet war.

Wenn die Messer der Fleischbeschauer den höchsten Prozentsatz aufwiesen, so erklärt sich dies wohl dadurch, dass mit diesen Messern beinahe nur kranke, und in erster Linie tuberkulöse Organe untersucht werden. Die übliche Reinigung genügt aber hier ebensowenig zur Zerstörung der Tuberkelbazillen wie bei den Messern und Gabeln, welche im Haushalt in Gebrauch sind. Von den als infiziert nachgewiesenen Fleischbeschauermessern waren 4 (Versuche 14, 37, 45 und 46) gereinigt und geschliffen. Hierdurch ist der Beweis erbracht, dass die Messer durch das Schleifen nicht keimfrei gemacht werden. Wenn man bedenkt, dass der Winkel zwischen Klinge und Griff, in welchem sich gerne der Schmutz ansammelt, durch das Schleifen selten getroffen wird, so erscheint dies einleuchtend.

Dieses Ergebnis beweist aber auch, mit wie grosser Berechtigung die zu Anfang dieser Arbeit genannten Forscher auf die Gefahr der zufälligen Beschmutzung des Fleisches mit tuberkulösem Virus hingewiesen haben. Die Metzger können das Fleisch bei der Zerlegung desselben,

die Fleischbeschauer bei der Untersuchung der Kaumuskeln und des Herzens auf Finnen sowie bei der Untersuchung intermuskulärer Lymphdrüsen auf Tuberkulose künstlich infizieren.

Es fragt sich nun, wie dem Uebelstande abzuhelfen ist.

An den Messern der Fleischbeschauer sind besonders häufig virulente Tuberkelbazillen gefunden worden. Die Untersuchung tuberkulöser Schlachttiere muss aber derartig ausgeführt werden, dass die Uebertragung und Weiterverschleppung der Krankheitskeime durch die Instrumente der Fleischbeschauer ausgeschlossen wird. Um dies zu erreichen, ist zunächst die von Ostertag vorgeschriebene Reihenfolge der Untersuchung der einzelne Organe genau einzuhalten. Die vermutlich kranken Teile sind immer zuletzt anzuschneiden. Ist ein Messer durch einen tuberkulösen Herd infiziert worden, so muss dasselbe sofort zur alsbaldigen Desinfektion aus dem Gebrauch genommen werden. Damit der Fleischbeschauer an der Fortsetzung seiner Arbeit nicht gehindert ist, hat er, am besten in einem köcherähnlichen Futteral, wie es die Metzger zu benutzen pflegen, 6 bis 8 desinfizierte Messer bei sich zu tragen, so dass er nach jeder Untersuchung eines kranken Tieres ein frisches Messer benutzen kann. Ist der Betrieb des Schlachthauses so gross, dass die genannte Zahl der Messer bei einem Rundgang nicht genügt, so steht dem Fleischbeschauer auch das Personal (Stempler) zur Verfügung, welches die nötigen Messer trägt.

Die Köcher oder Futterale für die Messer müssen nach Art der Scheiden für das Strösesche Messer aus Metall angefertigt und behufs besserer Reinigung zum Auseinandernehmen eingerichtet sein. Zweckmässig trägt der Untersuchende zwei solcher Behälter mit sich; den einen für die frischen, den andern für die gebrauchten Messer.

Auf einigen Schlachthöfen ist es Brauch, dass die Fleischbeschauer sich von den Metzgern selbst die Messer zur Untersuchung der Schlachttiere leihen und dass sie, nachdem sie damit auch kranke Organe angeschnitten haben, die Messer vielleicht ohne ausreichende Desinfektion dem Metzger zurückgeben. Dass auf diese Weise die Krankheitserreger sehr leicht auf das normale Fleisch übertragen werden können, bedarf keiner näheren Ausführung. Ein derartiges Verfahren ist daher zu verbieten.

Die Fleischbeschauer müssen alles vermeiden, wodurch die Krankheitserreger verschleppt werden können. Zu diesem Zwecke müssen sie ihre gebrauchten Messer jedesmal desinfizieren.

Zweite Versuchsreihe.

Desinfektionsversuche.

Die Tuberkelbazillen gehören zu den widerstandsfähigeren Krankheitserregern. Nach den Untersuchungen von Jäger,[24]) Forster,[25]) Ottolenghi,[26]) Lubicelli[27]) und anderen halten sie sich in faulenden Flüssigkeiten bis zu 4 Monaten virulent. In der Milch werden sie erst durch Erhitzen auf 95° C. getötet. Nach Ottolenghi erwiesen sich fünf- bis achtprozentige Sublimatlösung oder zehnprozentige Lysollösung erst als sicher wirkende Abtötungsmittel der Tuberkelbazillen im Sputum.

Im vorliegenden Falle kommt in Betracht, dass die sichere Abtötung der Tuberkelbazillen möglichst schnell erreicht werden muss und dass riechende und giftige Desinfektionsmittel zu vermeiden sind, weil es sich um Geräte handelt, welche mit Fleisch in Berührung kommen, und von welchen das Fleisch den Geruch und das Gift dieser Desinfektionsmittel annimmt. Bei den Messern der Fleischbeschauer hat dies indessen weniger Bedeutung, da diese nach der Desinfektion so behandelt werden können, dass die Spuren der Desinfektionsmittel verschwinden.

Bei der Auswahl der Desinfektionsmittel musste ferner berücksichtigt werden, dass die Klingen der Messer nicht zu sehr von ihnen angegriffen werden. Aus diesem Grunde konnten die von Laplace[28]) und Fränkel[29]) empfohlenen Zusätze von konzentrierter Schwefelsäure zu roher Karbolsäure, wodurch die Wirksamkeit der letzteren erhöht wird, hier nicht berücksichtigt werden.

Von chemischen Mitteln wurden zur Desinfektion für die Fleischbeschauermesser nur die fünfprozentige Karbolsäurelösung und das Lysol in vierprozentiger Lösung untersucht; die Karbolsäure und das Lysol aus dem Grunde, weil Jäger in seiner zitierten Arbeit den Theerabkömmlingen eine besondere Wirksamkeit gegenüber den Tuberkelbazillen zuschreibt.

Zu den Versuchen benutzte ich zwei ganz neue kleine Skalpels. Die Klingen derselben infizierte ich in der Weise, dass ich mit ihnen die frisch tuberkulös erkrankte Pleura eines Rindes wiederholt durchschnitt, darauf die Klingen unter aseptischen Kautelen je einem Meerschweinchen unter die Haut eines Hinterschenkels einführte und das an den Messerklingen haftende Material abstrich. In dem den beiden Klingen anhaftenden Material hatte ich vorher mikroskopisch zahlreiche Tuberkelbazillen nachgewiesen. Die so behandelten Meerschweinchen dienten als Kontrolltiere. Bei beiden wurde nach Verlauf von fünf Wochen ausgesprochene Impftuberkulose durch die Sektion festgestellt.

Die Messer wurden dann wieder durch Zerschneiden der tuberkulösen Pleura infiziert und je eine Minute in kalter fünfprozentiger Karbolsäure- und vierprozentiger Lysollösung gespült, mit sterilem, destilliertem, kaltem Wasser nachgespült und Meerschweinchen unter die Haut der Hinterschenkel eingeführt, um die an den Klingen haftenden Partikel von der Pleura abzustreifen. Zu jedem Versuche wurden zwei Meerschweinchen verwendet. Als diese nach fünf Wochen getötet wurden, zeigte sich von jedem Versuche je ein Meerschweinchen mit Tuberkulose behaftet. Das Verfahren hatte also nicht genügt, um die Tuberkelbazillen sicher zu töten.

Weitere Versuche wurden mit Auskochen in Wasser und in zweiprozentiger Sodalösung angestellt.

Die in der beschriebenen Weise infizierten Messerklingen wurden je eine Minute in kochendes Wasser und in kochende zweiprozentige Sodalösung gehalten und dann je zwei Versuchstieren appliziert; darauf wurden die Messer fünf Minuten lang und später zehn Minuten lang in derselben Weise behandelt, und wiederum je zwei Meerschweinchen damit geimpft. Sämtliche zwölf in dieser Weise behandelte Meerschweinchen blieben gesund.

Das Einlegen der Messer in kochendes Wasser oder in kochende zweiprozentige Sodalösung genügt demnach, um die daran befindlichen Tuberkelbazillen binnen einer Minute zu töten. Die zweiprozentige Sodalösung dürfte brauchbarer sein als das reine Wasser, weil sie zugleich die an den Messerklingen häufig vorhandenen Fettteile löst. Die Behandlung infizierter Messer mit dieser Lösung kann somit allgemein empfohlen werden. Die Sodalösung hat auch den Vorteil der Geruchlosigkeit.

Zur bequemen Sterilisation von Instrumenten auf diese Weise ist der in den Laboratorien gebräuchliche Instrumentendesinfektor zu empfehlen. Derselbe besteht aus einem flachen, rechteckigen Kasten aus Nickelblech mit abhebbarem Deckel von 40 cm Länge, 15 cm Breite und 7 cm Tiefe, welcher auf einem eisernen Kochgestell steht. In demselben befindet sich zum Aufnehmen der Instrumente ein Drahtnetz. Dieser Desinfektor wird mit Wasser oder Sodalösung gefüllt und kann durch Gas-, Spiritus- oder

Petroleumheizung fortwährend zum Gebrauch bereit gehalten werden.

Es bedarf keiner besonderen Erwähnung, dass die von mir empfohlenen Messerbehälter ebenfalls durch heisse Sodalösung desinfiziert werden müssen.

Abgesehen von den Messern, sind auch noch an sechs anderen Gerätschaften der Metzger virulente Tuberkelbazillen nachgewiesen worden, nämlich an zwei Wandhaken, an je einem Beil, Wetzstahl und Schragen und an einer Säge. Mithin erfordern auch diese eine Desinfektion, wenn auch die Schwierigkeiten hier grösser sind.

In der Pariser Stadtverwaltung [30]) war im Jahre 1893 die tägliche Sterilisation sämtlicher Geräte der Metzger in den Verkaufshallen und im Schlachthause angeregt worden. Als Nocard dieselbe für nicht durchführbar erklärte, wurde beschlossen, dass die genaue Innehaltung der Bestimmungen des § 1 des Artikels 11 der dortigen Polizeiverordnung vom 20. August 1879 streng überwacht werden solle. Diese schreibt vor:

> „Alle Werkzeuge, welche zum Schlachten und Verarbeiten des Fleisches dienen, müssen in sauberem und gutem Zustande erhalten werden.“

Hiermit dürfte aber praktisch zur Verhinderung der Verschleppung tuberkulösen Materials nicht viel erreicht werden.

Um die Verschleppung tuberkulösen Materials durch Handwerksgeräte der Metzger zu verhüten, muss

1. den Metzgern streng verboten werden, kranke Teile anzuschneiden;
2. müssen Messer und Geräte, welche zum Schlachten und Verarbeiten kranker Tiere gebraucht worden sind, alsbald zur unentgeltlichen Desinfektion an die Schlachthausverwaltung abgegeben werden.

   Die Schlachthöfe sind mit Apparaten zur Sterilisierung von Fleisch und Milch zu versehen; dann ist die Durchführung dieser Massregel leicht;
3. müssen die Schlachthallen statt mit kaltem Wasser mit heisser Sodalösung, welche gleichfalls von der Schlachthofverwaltung unentgeltlich bereitzustellen ist, gereinigt werden.

Da die Soda billig ist, und Dampfkessel zur Erhitzung von Wasser auf den meisten Schlachthöfen zur Verfügung stehen, dürfte auch diese Forderung als unerfüllbar nicht zu bezeichnen sein, wenn auch nicht zu verkennen ist, dass ihre Durchführung schwierig ist.

Schlussfolgerungen:

I. Es ist nachgewiesen, dass an den Geräten der Metzger und an den Messern der Fleischbeschauer virulente Tuberkelbazillen vorhanden sein können.

II. Die Tuberkelbazillen an den Messern der Fleischbeschauer können durch Einlegen in kochende zweiprozentige Sodalösung schnell und sicher zerstört werden.

Vorstehende Arbeit ist auf Veranlassung des Herrn Professors Dr. med. Ostertag im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin ausgeführt worden.

Für die mir gegebene Anregung und für das meinen Untersuchungen fortgesetzt entgegengebrachte Interesse spreche ich Herrn Professor Dr. Ostertag meinen herzlichsten Dank aus.

Litteraturverzeichnis.

1) Zitiert nach Ostertag, Handbuch der Fleischbeschau III. Auflage, S. 642.
2) Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene 1900, S. 8.
3) Bericht über die Verhandlungen des internationalen tierärztlichen Kongresses 1899, S. 735 f. f.
4) Bericht über die Verhandlungen des Tuberkulosekongresses in Berlin 1899, S. 102.
5) Ollivier, Bericht für die Académie de méd. in Paris. Referat in der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene II, S. 120.

[6]) Délepine, Uebertragung der Tuberkulose durch den Verdauungskanal. Referat in der Hygienischen Rundschau 1895, S. 1054.

[7]) Zitiert nach Ostertags Referat auf dem VII. internationalen tierärztlichen Kongress 1899. Bericht S. 778.

[8]) Bericht des Professors Dr. Ostertag an den Königlich Preussischen Herrn Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 20. April 1901.

[9]) Verhandlungen der Königl. Preuss. technischen Deputation für das Veterinärwesen. Referat in der Berliner tierärztlichen Wochenschrift 1901, No. 21.

[10]) Referat in den Jahresberichten von Ellenberger und Schütz, Jahr 1881.

[11]) Referat in den Jahresberichten von Ellenberger und Schütz, Jahr 1891.

[12]) Referat in den Jahresberichten von Ellenberger und Schütz, Jahr 1894.

[13]) Frothingham, Zeitschrift für Tiermedizin 1897, S. 331.

[14]) Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene Bd. I, Heft 1.

[15]) Zschokke, Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene Bd. II, Heft 1.

[16]) Referat von Petri in der Berliner tierärztlichen Wochenschrift 1896, S. 293.

[17]) Heim, Das Bedürfnis grösserer Sauberkeit in dem Kleinvertriebe von Nahrungsmitteln. Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege 1900, Heft 1.

[18]) Bornträger, Die Hand in hygienischer Beziehung. Gesundheit 1900, Heft 2 und 3.

[19]) Referat in Baumgartens Jahresberichten 1898, S. 523.

[20]) E. von Esmarch, Ueber die Verbreitung von Infektionserregern durch Gebrauchsgegenstände und ihre Desinfektion. Hygienische Rundschau 1901, No. 2.

[21]) Petri, Zum Nachweis der Tuberkelbazillen in Butter und Milch. Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt Bd. XIV.

[22]) Rabinowitsch, Zur Frage des Vorkommens von Tuberkelbazillen in der Marktbutter. Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten Bd. XXVI.

[23]) Ströse, Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene 1896, Heft 6.

[24]) Jäger, Ueber Desinfektionsmittel. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheits-Amt Bd. V., S. 291.

[25]) Forster, Hygienische Rundschau III, No. 15.

[26]) Referat in der deutschen Medizinal-Zeitung 1900, S. 171.

[27]) Baumgarten, Jahresbericht 1900, S. 147.

[28]) Laplace, Deutsche medizinische Wochenschrift 1887, No. 40.

[29]) Die desinfizierenden Eigenschaften der Kresole. Zeitschrift für Hygiene 1889, Heft VI.

[30]) Bourrier, Les Industries des Abattoirs. Paris 1897, S. 15.

Weiterer Beitrag zur Uebertragungsmöglichkeit der Tuberkulose vom Menschen auf das Schwein.

Von

Dr. M. Tempel-Chemnitz,

Direktor der städt. Fleischbeschau.

Bereits im Oktoberheft 1901 dieser Zeitschrift*) verwies ich auf die Möglichkeit der Uebertragung der Tuberkulose vom Menschen auf das Schwein beim Kastrieren und stellte auf Grund mehrfach von mir beobachteter Fälle von primärer Tuberkulose des Hodensackes und der Samenstränge als Eingangspforte für die Tuberkulose die bei Vornahme der Kastration angebrachten Hautwunden hin. Als Lieferanten für das tuberkulöse Material vermutete ich tuberkulöse Schweinekastrierer.

Heute bin ich in der Lage, an der Hand von weiteren vier mir mitgeteilten Fällen von Tuberkulose beim Schwein, ausgehend von den Kastrationsstellen, konstatieren zu können, dass meine früher ausgesprochene Vermutung sich bestätigt hat.

Bei diesen vier Schweinen (einem weiblichen und drei männlichen) fand sich, wie mir von Herrn Bezirkstierarzt und Direktor des städt. Schlacht- und Viehhofes zu Landau i. d. Pfalz Feil und dessen Hallenmeister und Fleischbeschauer Herrn L. Wetzel in dankenswerter Weise mitgeteilt wurde, an den Kastrationsstellen primäre Tuberkulose in Form von z. Teil verkästen oder verkalkten tuberkulösen Herden in Muskulatur und Lymphdrüsen (Leisten-, Scham- und Kniefaltendrüsen) vor, sich in einem Falle vom Samenstrangstumpf perlschnurartig erstreckend

---

*) Tempel, Beitrag zur Uebertragungsmöglichkeit der Tuberkulose vom Menschen auf das Schwein. Diese Zeitschrift Jahrg. XII, H. 1.

bis zur Einmündung des Samenleiters in die Harnröhre.

Nach den von diesen beiden Herren angestellten Mitteilungen stammten erwähnte vier Schweine aus einer und derselben Gegend und wurden aus dem Elsass von einem Händler dem Schlacht-und Viehhofe zu Landau überbracht. Alle vier Schweine wurden vom Schweinekastrierer Oe. in R. kastriert, welcher bereits seit Jahren derart an Heiserkeit (Kehlkopftuberkulose?) leidet, dass er kaum imstande ist zu sprechen. Auch hat betreffender Kastrierer nach den eingezogenen Erkundigungen die üble Angewohnheit, bei Vornahme der Operationen das Messer in den Mund zu nehmen, ein die Infektion vermittelnder Umstand, auf welchen ich bereits in meiner früheren Arbeit*) aufmerksam machte.

Wie in diesen, so dürfte auch in den von Jahn**) und Hohmuth***) veröffentlichten Fällen von primärer Tuberkulose beim Schwein, ausgehend von den Kastrationsstellen, mit aller Wahrscheinlichkeit eine Spontaninfektion mit Tuberkulose menschlicher Provenienz vorliegen.

*) Tempel l. c., S. 11.

**) Jahn, Ein Fall von Tuberkulose beim Schwein, ausgehend von der Kastrationsnarbe. Diese Zeitschrift Jahrg. XII, H. 5.

***) Hohmuth, Uebertragung der Tuberkulose vom Menschen auf das Schwein. Der emp. Fleischbeschauer, Jahrg. XIII, Nr. 24.

Ueber die Untersuchung des eingeführten Rauchfleisches.

Von

Hans Messner-Karlsbad in Böhmen,

städtischer Tierarzt.

Die Verschiedenartigkeit der Durchführung der Fleischbeschau in den einzelnen Orten eines Landes bringt es mit sich, dass diejenigen Städte, welche auf eine Einfuhr von Fleisch nicht verzichten können, wie dies z.B. bei grösseren Kurorten stets der Fall ist, gezwungen sind, dem eingeführten Fleische eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Bietet schon die Beurteilung einzelner Tierteile in rohem Zustande dem Sanitätstierarzt oft nicht geringe Schwierigkeiten, so steigern sich dieselben, wenn es sich um die Untersuchung eingeführter geräucherter Fleischstücke handelt. Namentlich Schinken können dem Fleischbeschauer, wenn sie aus Gegenden mit unzuverlässiger Fleischbeschau kommen, recht unangenehme Verlegenheiten bereiten.

Schreiber dieser Zeilen hat seit elf Jahren Gelegenheit, jährlich etwa 40000 Stück von auswärts zugeführte Schinken zu untersuchen, und glaubt, dass eine Veröffentlichung seiner Erfahrungen in dieser Beziehung für andere Kollegen nicht uninteressant sein dürfte. Vor allem sei hervorgehoben, dass es sich hierbei um Schinken handelt, welche in jedem Falle vor dem Genusse gekocht werden, und zwar $2^1/_2$ bis 3 Stunden je nach Grösse, eine Untersuchung auf Trichinen deshalb ruhig entfallen kann. Die für den Konsumenten jedoch so wichtige Untersuchung auf Finnen ist unerlässlich, nachdem, wie Verfasser sich selbst überzeugt hat, trotz des langen Kochprozesses die Finnen im inneren Teil des Schinkens sich lebensfähig erhalten.

Dass die Untersuchung sich nicht mit dem blossen Besichtigen begnügen konnte, bedarf keiner weiteren Begründung. Für die Untersuchung mit dem Messer kam in erster Linie der Musc. gracil., welcher ja auch beim geschlachteten Schwein, als Lieblingssitz von Finnen, einer Besichtigung unterzogen wird, in Betracht, musste aber wieder fallen gelassen werden, nachdem ein Anschneiden dieses Muskels am Schinken eine fast allgemeine Entwertung desselben bedingt, da hierbei eine grosse Schnittfläche im eigentlichen Fleische des Schinkens freigelegt und dadurch derselbe beim Kochen stark ausgelaugt und geschmacklos würde. Es kamen nun von den bekannten Lieblingsstellen der Finnen nur noch die Lendenmuskeln in Be-

tracht, von welchen nach der Herrichtungsart und dem Zuschnitte der Schinken in Oesterreich, immer ein Teil mit den Schinken im Zusammenhang bleibt. Diese Partien des Musc. psoas maj. und min. sowie des Quadrat. lumb. bilden vollständig wertlose Teile des Schinkens, und deren Zerlegung mit dem Messer steht kein Grund entgegen; für den Fleischbeschauer sind sie aber von sehr grossem Werte.

Die Technik der Untersuchung ist kurz folgende:

Der Beschauer legt den Schinken auf einen Tisch derart vor sich hin, dass derselbe mit der lateralen Fläche (an der sich die Schwarte befindet) nach abwärts, mit dem Kreuzbein zum Beschauer und dementsprechend mit dem Tarsalgelenk von demselben absteht. Die Untersuchungsstelle liegt so am handlichsten und wird mit einem scharfen, nicht zu dicken Messer, dessen Klinge ziemlich breit ist, die ganze vorhandene Partie der Psoasmuskeln und des Quadrat. lumb. in flache Blättchen zerlegt. Eine Hand führt das Messer, die andere hilft beim Umwenden der Blättchen, welche so dünn zu schneiden sind, dass darin gelagerte Finnen dem Auge des Beschauers nicht entgehen können. Die Aufmerksamkeit bei der Untersuchung ist jedoch nicht bloss auf die Finnen selbst, sondern auch auf den Finnenbalg zu richten. Es kommt nämlich häufig vor, dass die Finne an der unteren Seite des Messers haften bleibt und verloren geht, sodass, wenn der Balg nicht beachtet würde, die Untersuchung mangelhaft wäre. Das Erkennen eines Finnenbalges lenkt jedoch sofort die Aufmerksamkeit auch auf das Messer, und man ist gewöhnlich imstande, die Finne an dessen unterer Fläche oder aber, durch dasselbe übertragen, im nächsten bereits angefangenen Schnitt ohne Balg vorzufinden. Letzterer Umstand verdient ebenfalls genaue Beachtung, weil hierdurch Täuschungen veranlasst werden können. Wird nämlich mit einem solchen Finnen tragenden Messer ein anderer Schinken angeschnitten, so findet man plötzlich auf der Schnittfläche eine Finne, welche aber noch von dem vorher untersuchten Schinken stammt. Bei genauerer Besichtigung ist man jedoch nicht imstande, das dazu gehörige Lager zu entdecken. Derartige Irrungen kann man vermeiden, wenn man das Messer nach jeder Beanstandung wegen Finnen nachsieht und abwischt.

Es fragt sich nun, ob diese Untersuchungsmethode auch zuverlässig ist, d. h. ob unbedingt, wenn der Schinken auch nur sehr wenige Exemplare von Finnen beherbergt, an der bezeichneten Stelle bei genauer Untersuchung mindestens eine Finne immer vorgefunden wird. Eine sichere Beantwortung dieser Frage wäre nur möglich, wenn eine grosse Anzahl genau untersuchter und als finnenfrei bezeichneter Schinken vollständig in dünne Schnitte zerlegt und die gesamte Muskulatur frei von Cysticerken befunden würde, ein Experiment, das ich seiner Kostspieligkeit halber unterlassen musste. Ich glaube aber aus einer Beobachtung, welche dem angedeuteten Experiment sehr nahe kommt, darauf schliessen zu können, dass die angegebene Methode verlässlich ist. Unter den 50 000 Kurgästen, welche Karlsbad jährlich beherbergt und welche die eigentlichen Abnehmer der untersuchten Schinken vorstellen, befinden sich gewiss einige Tausende, welche auf den gekauften Schinken ein gewisses Augenmerk richten, etwa darin enthaltene Finnen bemerken und die Anzeige erstatten würden. Ich glaube dies um so sicherer annehmen zu können, als ich im Marktamte im Sommer häufig Gelegenheit habe, teils begründete, teils grundlose Beschwerden von Kurgästen über Lebensmittel zu verhandeln. Warum sollte gerade der finnige Schinken nicht auffallen? Während meiner Amtsthätigkeit wurde mir aber nur ein einziger derartiger Fall

von einer Partei zur Kenntnis gebracht und der stammte, wie die Untersuchung ergab, von einem nicht zur Beschau vorgelegten Schinken.

Von den Selchern wurde gegen die Untersuchungsmethode jedoch ein anderer Einwand erhoben. Dieselben bestritten, dass in jedem Falle, in welchem an der beschriebenen Stelle z. B. nur 1 oder 2 Finnen vorgefunden würden, auch im Schinken selbst welche enthalten sein müssen. Diesen Einwand konnte ich durch zahlreiche Versuche widerlegen, indem ich derartige Schinken zerlegte und immer mehr oder minder zahlreiche Exemplare von Cystic. cell. vorfand. Dieses Experiment war mir nur in den ersten Jahren der Untersuchung kostenlos möglich, als man in den hierorts massgebenden Vorschriften einen Unterschied zwischen stark- und schwachfinnigem Schweinefleisch nicht kannte und jedes derartige Fleisch zur Vernichtung bestimmte. Die frühzeitige Vornahme dieses Versuches ersparte mir für später nicht nur die Kosten eines solchen, sondern auch manche Verlegenheit. Es kam nämlich vor, dass der Besitzer im Handumdrehen die Finne und manchmal auch das Stück der Muskulatur, welche den Balg enthielt, herausriss und dann von mir neuerlich den Beweis für die Finnigkeit des Schinkens verlangte. Im Vertrauen auf meine Versuche legte ich dann ruhig breite, flache Schnitte im Musc. grac. an und konnte meist schon nach dem 2. oder 3. Schnitt Finnen nachweisen, worauf der Besitzer in Zukunft ein ähnliches Vorgehen unterliess.

Die angegebene Stelle lässt aber auch beim Anschneiden eine vorhanden gewesene Cholämie erkennen, welche sonst durch den Räucherungsprozess verdeckt würde, indem das Bindegewebe zwischen dem Musc. psoas maj. und min. sowie Quadrat. lumb. sodann eine gelbliche oder grünliche Farbe aufweist. Ebenso sind daselbst die beim Schweine nicht selten vorkommenden Blutungen in der Muskulatur, ferner Verkalkungen sowie endlich manchmal Mieschersche Schläuche nachweisbar.

Ausser Schinken kommen noch geräucherte Rückenstücke vom Schwein (sog. Carrés), ferner Halsstücke und in schmale (8—10 cm breite) Streifen geschnittene Bauch- und Brustmuskulatur mit anhängenden Teilen der vorderen Extremität zur Untersuchung. Bei den Rückenstücken liegt die Untersuchungsstelle wie bei den Schinken in den Psoasmuskeln und im Musc. quadrat. lumb.; die Technik ist die gleiche.

Bezüglich der Halsstücke, welche ebenfalls in ziemlich grosser Zahl zur Einfuhr gelangen, wird an der lateralen Fläche ein breiter, gross angelegter Schnitt angebracht. Auch hier wird durch den Umstand, dass die Nackenmuskeln zu den Lieblingssitzen der Schweinefinnen zählen, die Verlässlichkeit der Untersuchung günstig beeinflusst.

Bei der in Streifen geschnittenen Brust- und Bauchmuskulatur besteht die Untersuchung teils in der genauen Besichtigung der inneren Bauchmuskeln, welche, da das Fett stets vor dem Räuchern entfernt wird, leicht ermöglicht ist, teils auf Schnitten, welche durch die Brustbein- oder Schultermuskeln gelegt werden. Diese Methode, mit welcher ich zwar auch ganz annehmbare Resultate erzielt habe, ist von den angegebenen jedenfalls die am wenigsten verlässliche, doch war ich bis heute nicht imstande, eine bessere ausfindig zu machen.

Wie sind die mit Backsteinausschlag behafteten Schweine in den Schlachthöfen zu behandeln?

Vortrag, gehalten im Verein der rheinischen Schlachthoftierärzte in Köln am 17. Novbr. 1901.*)

Von
Levy-Brühl,
Schlachthofdirektor.

Die meisten der verehrten Anwesenden haben dem Vortrag des Herrn Schlacht-

*) Vgl. hinsichtlich der nunmehr erfolgten Regelung der Frage S. 253. D. H.

hofdirektors Goltz zugehört. Der Herr Referent war der Ansicht, dass die Backsteinblattern nicht der Rotlaufgruppe zuzurechnen sind, mithin auch nicht die gleichen veterinärpolizeilichen Schutzmassregeln erfordern. Inzwischen ist mir eine Regierungsverfügung zugegangen (24. Juli d. Js., A. 14 959), in der auf eine ministerielle Verfügung hingewiesen wird, welche anordnet, dass Backsteinausschlag veterinärpolizeilich wie Rotlauf zu behandeln sei.

Diese Verfügung erledigt kurz und bündig die durch Herrn Goltz angeregte Streitfrage. Dennoch will ich nicht unterlassen, mein Referat zu erstatten, weil nach meiner Ansicht die Publikationen von Professor Olt über das regelmässige Vorkommen von Rotlaufbazillen im Darm gesunder Schweine so weittragend sind, dass über kurz oder lang die Bekämpfung der Rotlaufseuche eine Aenderung erfahren muss. Bis Mitte der 80er Jahre wurden alle Infektionskrankheiten der Schweine Rotlauf genannt. Professor Eggeling hat den ersten Anstoss zu ihrer wissenschaftlichen Sonderung gegeben. Wir unterscheiden heute zwei grosse Krankheitsgruppen, nämlich die Gürtelbakteriengruppe und die Rotlaufstäbchengruppe.

Die Rotlaufseuche ist nicht als einheitlicher Krankheitsprozess aufzufassen, sie tritt vielmehr in mehreren wohlcharakterisierten Formen auf, zwischen denen auch Kombinationen vorkommen.

Ich unterscheide folgende Formen:

1. Intestinaler Rotlauf (Rotlauf im engeren Sinne), der in der Regel tödlich verläuft oder Nachkrankheiten zurücklässt: Endocarditis verruc. bacill. oder Nephritis chron.

2. Exanthematischer Rotlauf (Urticaria), welcher in der Regel gutartig verläuft; ab und zu sterben die infiltrierten Hautstücke ab, dann ist die Erkrankung schwerer, und es können Todesfälle eintreten. Landläufige Bezeichnungen sind Backsteinblattern, Fleckrotlauf oder Fleckbräune. Die von Backsteinblattern befallenen Tiere sind nicht aufmerksam auf ihre Umgebung, verkriechen sich in die Streu und lassen Ohren und Schwanz schlaff hängen, sie versagen Futter und Getränk, die Darmbewegung ist verlangsamt, der Kotabsatz ist verzögert, sie atmen schwer (Kehlkopfdyspnoe). Die hauptsächlich längs des Rückens, am Bauch und an den Oberschenkeln auftretenden fünf- bis zwanzigpfennigstückgrossen Quaddeln bilden kreisförmige, scharf begrenzte, verschieden gerötete, ein bis zwei Millimeter grosse glatte Hauthervorragungen, diese nehmen nicht an Umfang zu, vereinigen sich aber bei dichtem Zusammenstehen. Das Exanthem verblasst in einigen Tagen (weisse Nesseln), um dann zu verschwinden. Oft bleiben noch während einiger Tage dunkelbraune Flecken als Spuren des Nesselausschlags zurück. Wird ein an Backsteinblattern erkranktes Schwein geschlachtet, so verflachen die Quaddeln und lassen eine scharfe rhombische Abgrenzung erkennen. Beim Einschneiden findet man, dass die Quaddeln sich bis tief in die Subkutis erstrecken. Die Eingeweide zeigen keine Veränderungen.

Jedem Praktiker ist die Thatsache bekannt, dass Schweine, welche den Backsteinausschlag überstanden haben, nicht an Rotlauf erkranken und ebenso umgekehrt. Auch ist bekannt, dass Backsteinausschlag meist gutartig, Rotlauf meist tödlich verläuft. Ferner kommen häufig Komplikationen von exanthematischem und intestinalem Rotlauf vor; ich habe einen solchen Fall beobachtet. Der ganze Körper war mit einer Menge eckiger schiefer Beulen übersät; auf dem wenig geröteten Rücken waren dieselben von einem intensiv roten Hofe umgeben. Das Schwein verendete. In Ställen, in denen Rotlauf stationär ist, tritt die Seuche in dem einen Jahre heftig, im nächsten ganz gelinde auf, es wird nur Backsteinausschlag festgestellt, während das darauf folgende Jahr wieder heftige Rotlauffälle bringt. Forscht man beim Ausbruch der Rotlaufseuche nach dem Einschleppungswege und stellt an den Besitzer der Schweine die üblichen Fragen: Haben Sie vor kurzem Schweine eingekauft? Sind Ihre Schweine mit Schweinen aus verseuchten Gehöften in Berührung gekommen, oder haben Sie Fleisch oder Abfälle dorther bezogen?, so werden diese

Fragen in der Regel verneint. In vielen Fällen aber teilt der Besitzer mit: Im vorigen Jahre hatten meine Schweine Backsteinausschlag, aber die wenigen Schweine, die noch aus dem vorigen Jahre da sind, sind jetzt von der Seuche verschont geblieben.

Diese Beobachtungen aus der Praxis weisen deutlich auf den Zusammenhang des Rotlaufs und der Backsteinblattern hin. Die Bakteriologie lehrt, dass beide verschieden charakterisierte Formen einer und derselben Krankheitsgruppe sind und durch denselben Spaltpilz, den Rotlaufbazillus, hervorgerufen werden. Es hängt nur von der Virulenz der Bakterien ab, ob die eine oder andere Form der Rotlaufstäbchengruppe auftritt. Jensen, Lorenz, Kunze, Prietsch, Pries und Bossi fanden beim Backsteinausschlage in den Lymphräumen der Haut Bakterien, die ganz genau mit den Rotlaufstäbchen übereinstimmten. Die Bakterien waren in allen Fällen durch die Gramsche Färbung leicht nachzuweisen; geimpfte Mäuse starben in wenigen Tagen an Rotlauf. In den gebräuchlichen Nährmedien wuchsen die gefundenen Spaltpilze wie Rotlaufstäbchen. In Nährgelatine zeigte die Stichkultur schon in 3—5 Tagen das charakteristische Wachstum in Flaschenbürstenform. Andere Forscher konnten beim Backsteinausschlag keine Rotlaufstäbchen in den Lymphräumen der Haut nachweisen und halten deshalb die Urticaria des Schweines wie die des Pferdes und Rindes für eine spezifische, vom Rotlaufbazillus unabhängige Krankheit.

Auch die Schutzimpfmethoden beweisen, dass die Erreger des Rotlaufs und der Backsteinblattern dieselben sind. Die vier gebräuchlichsten Impfungen sind die Pasteursche, die mit Porcosan, die mit Schütz-Vogesschem Susserin und die Lorenzsche. Bei den zwei erstangeführten geschieht die Abschwächung der Virulenz ausserhalb, bei den andern im Körper des zu immunisierenden Schweines. Lorenz macht zunächst das Schwein durch Einverleibung von Schutzserum passiv immun. Diese passive Immunität ist rasch vergänglich, weil die Schutzstoffe schnell ausgeschieden werden. Der Schutz kann aber zu einem aktiven, lang andauernden gemacht werden, wenn die Impflinge ausser dem Schutzserum mit Rotlaufbazillen infiziert werden.

Bei nach Lorenz geimpften Tieren kommen ab und zu noch leichte Erkrankungen vor, aber nicht an bösartigem Rotlauf, sondern an Backsteinausschlag. Auch Kollege Dörmann, der sich mit Rotlauf infizierte, bekam an der Stichstelle am Finger mehrere Quaddeln, welche Gestalt und Form der Backsteinblattern hatten und mit Fieber auftraten. Wir ersehen hieraus, dass die Rotlaufstäbchen variabel sind.

Die Kochsche Theorie von der Konstanz der Art (Monomorphismus), die augenblicklich die ganze gebildete Welt beschäftigt und welche die mit Mühe von uns errungene sanitäre Ueberwachung der Lebensmittel bedroht, gilt schon längst nicht mehr in der Bakteriologie. Wir wissen, dass die Bakterien variabel sind innerhalb einer und derselben Spezies.

Die wichtigste Entdeckung in Bezug auf das Verhalten der Rotlaufbazillen ist, wie ich schon eingangs erwähnte, die von Prof. Olt. Er hat nachgewiesen, dass ganz gesunde Schweine regelmässig Rotlaufstäbchen als harmlose Saprophyten beherbergen. Er fand dieselben in den Tonsillar- und Follikularpfröpfen an der Ileocöcalöffnung, im Coecum und Colon und ganz besonders zahlreich in der Umgebung entozoischer Darmgeschwüre.

Wir müssen uns somit mit der sehr beklagenswerten Thatsache bekannt machen, dass wir nicht imstande sind, die Schweine vor der Aufnahme von Rotlaufbazillen zu schützen. Mit den Erfahrungen in der Praxis ist diese Thatsache sehr wohl in Ein-

klang zu bringen. Bei zahlreichen Rotlaufausbrüchen haben wir vergebens nach der Einschleppung durch kranke Tiere oder sonstige Zwischenträger gesucht. Wir helfen uns damit aus, die im Boden vegetierenden Keime als die Ursache des Seuchenausbruchs anzusehen. Bis heute ist es aber nicht gelungen, in unverseuchtem Boden Rotlaufbazillen nachzuweisen. Nach der Oltschen Entdeckung sind alle nicht auf direkte Ansteckung zurückzuführenden Seuchenausbrüche als durch die saprophytischen Rotlaufbazillen, die jedes Schwein beherbergt, hervorgerufene anzusehen. Hierbei sind zwei Momente zu berücksichtigen: einmal braucht nur die Widerstandsfähigkeit der Schweine, der Grad der natürlichen Immunität herabgesetzt zu werden, z. B. durch Erkältung, veränderte Lebensweise oder massenhafte Einwanderung von Entozoen. Das andere Mal braucht nur die Virulenz der Bazillen gesteigert zu werden. Gerade die Virulenz der Rotlaufbazillen schwankt in den weitesten Grenzen.

Tierarzt Prettner-Prag weist in der vorletzten Nummer der „B. T. W.“ nach, dass der Bacillus murisepticus und erysipelatis porci identisch sind. Letzterer soll bei seinem Durchgang durch die Körper der Mäuse seine Virulenz für Schweine verlieren. Hierdurch erklärt sich die Thatsache, dass durch Verfütterung an Rotlauf verwendeter Mäuse bei Schweinen Rotlauf nicht hervorgerufen wird.

Ebenso können schwach virulente Bazillen wieder hochgradig pathogene Eigenschaften erlangen, wenn sie von Schwein zu Schwein übergeimpft werden. Kulturen, die nur so geringgradig virulent sind, dass sie Backsteinblattern erzeugen, bedingen bei weiterer Passage von Schwein zu Schwein tödlichen Rotlauf (Voges-Schütz). Ist aber erst ein Schwein erkrankt, welches infektionsfähige Bazillen in grosser Menge ausscheidet, so wird dadurch der ganze Schweinebestand gefährdet.

Mir scheint somit erwiesen, dass ganz gesunde Schweine regelmässig Rotlaufstäbchen beherbergen, welche jederzeit ins Blut eindringen können und je nach ihrer Virulenz intestinalen oder exanthematischen Rotlauf hervorrufen. Die Rotlaufbazillen sind ubiquitär, und in Anbetracht ihrer Lebensweise und Ausbreitung ist eine erfolgreiche Bekämpfung durch die jetzt geltenden veterinärpolizeilichen Sperrmassregeln unmöglich. Diese müssen über kurz oder lang geändert werden. Es liegt nicht im Interesse des Vereins der Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz, schon jetzt eine Resolution in diesem Sinne zu fassen, weil zu befürchten ist, dass die Kochschen Versuche in Laienkreisen zu einer momentanen Erschlaffung des Interesses an den sanitären und veterinärpolizeilichen Ueberwachungen der Tierseuchen führen können, und dazu dürfen wir selbst nicht auch beitragen. Zerstören ist leichter denn aufbauen!

Nachtrag zu meiner Arbeit „Beitrag zur Milzbranddiagnose“.

Von

J. Bongert-Berlin.

In dem Doppelheft 3/4, Bd. XXVIII des Archivs für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde hat der frühere Repetitor des pathologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin, Herr Hosang eine Arbeit, betitelt „Zur Milzbranddiagnose“, veröffentlicht. Er empfiehlt daselbst ebenfalls, wie ich dies in meiner Abhandlung im letzten Hefte dieser Zeitschrift gethan habe, für die Aufbewahrung von Milzbrandmaterial das Auftragen einer dicken Schicht auf Objektträgern. In einer Fussnote zu dieser Arbeit erwähnt Herr Hosang, dass er dieses Verfahren zuerst im November 1901 angewandt habe, dass das Verfahren durch ein für die Technische Deputation für das

Veterinärwesen erstattetes Gutachten des Herrn Geheimrats Schütz bekannt geworden sei, und dass er dieses ausdrücklich bemerke, um einer irrtümlichen Auffassung über die Herkunft und Entstehungsgeschichte dieser Methode zu begegnen.

Aus der Fussnote des Herrn Hosang ist nicht zu ersehen, gegen wen sie gerichtet ist. Da meine Abhandlung beim Erscheinen der Hosangschen Mitteilung schon vorlag, muss ich annehmen, dass Herr Hosang die von mir für die Aufbewahrung von Milzbrandmaterial gegebene Anweisung im Auge gehabt hat. Ich habe deshalb Herrn Hosang unter Beweis gestellt, dass meine Feststellungen über die zweckmässigste Art der Aufbewahrung des Milzbrandmaterials bereits im Sommersemester 1901, also viel früher erfolgt sind, als die ersten Versuche des Herrn Hosang. Im übrigen gebührt das Verdienst, die lange Haltbarkeit eingetrockneter Milzbrandbazillen nachgewiesen zu haben, weder Herrn Hosang noch mir, sondern Herrn Professor Dr. Kitt. Denn Herr Professor Kitt hat schon im Jahre 1899 in der dritten Auflage seiner „Bakterienkunde und Pathol. Mikroskopie“, S. 271 darauf hingewiesen, dass Milzbrandbazillen „durch Trocknen“ erst „in einigen Wochen“ zum Absterben gebracht werden, und dass „eingetrocknetes Milzbrandblut“ noch 60 Tage virulent bleiben kann.

Zur Ausführung der Milchkontrolle.

Von

Franz Ladenburger-Schwäb. Gmünd,

Schlachthoftierarzt.

Die Milchkontrolle in Gmünd, welche bis zum Oktober 1901 in der Weise ausgeführt wurde, dass die Milch von einem Drittel der Gesamtmilchlieferanten durch einen der beiden Polizeiunteroffiziere monatlich einmal auf das spezifische Gewicht untersucht und bei einem Mindestgewicht von 1,026 beanstandet wurde, hatte deshalb sehr wenig Wert, weil es den meisten Händlern bekannt war, dass durch Zusatz von Wasser oder von Magermilch das spezifische Gewicht der süss abgerahmten oder gewässerten Milch reguliert werden kann. Zu diesem Zweck hatten auch die meisten grösseren Händler eigene Milchwagen.

Herr Oberamtstierarzt Ostertag in Gmünd hat deshalb, von dem Gesichtspunkte ausgehend, dass aus dem spezifischen Gewicht allein ein Schluss auf die Qualität der Milch nicht gezogen werden kann, es bei dem Gmünder Gemeinderat durchgesetzt, dass der jeweilige Schlachthoftierarzt mit der Untersuchung der Marktmilch betraut wird in der Art, dass er neben der Untersuchung auf das spezifische Gewicht, welche die Polizei wie bisher vornimmt, die Milch noch auf ihren Fettgehalt zu untersuchen hat. Zu diesem Zwecke werden durch die Schutzmannschaft im Anschluss an die Untersuchung auf das spezifische Gewicht von sämtlichen Milchlieferanten an 3 unbestimmten Tagen monatlich einmal, je nach der Anzahl ihrer Milchgefässe 1 bis 4 Proben in nummerierte, mit 4 Teilstrichen versehene und ca. 30 cbcm Flüssigkeit fassende Probegläschen gegossen, in denen sich je 1 g festes schwefelsaures Kupferammonium als Milchkonservierungsmittel befindet. Diese Gläschen, welche fortlaufend nummeriert sind, werden in verschliessbaren leicht transportablen Kistchen aufbewahrt.

Um zu verhindern, dass die Händler sich der Probeentnahme entziehen, sind dieselben in 3 Partieen eingeteilt, und es darf dasjenige Drittel, bei dem gerade die unvermutete Kontrolle vorgenommen wird, bloss durch ein bestimmtes Thor die Milch in die Stadt einbringen. Zu diesem Zwecke werden die übrigen Zugänge zu dem betreffenden Stadtteil durch die Schutzmannschaft bewacht oder abgesperrt.

Die entnommenen Milchproben werden hierauf dem Schlachthoftierarzt übergeben und von demselben im Laufe des Monats nach der Gerberschen Methode (Acid-Butyrometrie) auf ihren Fettgehalt untersucht.

Die Milch derjenigen Lieferanten, welche einen Fettgehalt unter 3 pCt. hat, wird notiert und der Betreffende hierauf unvermutet von der Polizei abgefasst, worauf die Milch aus seinen sämtlichen Milchgefässen einzeln auf den Fettgehalt untersucht wird. Ergiebt sich wiederum ein zweifelhaftes Resultat oder eine grosse Differenz des Fettgehaltes der Milch in den einzelnen Milchgefässen, so wird dieselbe beanstandet, hierauf Stallprobe angeordnet und ausserdem eine Literflasche voll zur weiteren analytischen Untersuchung an das technologische Institut der landwirtschaftlichen Akademie in Hohenheim geschickt, worauf dann der betreffende Milchhändler je nach Befund zur Bestrafung angezeigt wird.

Ist ausserdem bei der Untersuchung auf das spezifische Gewicht, welche ein Polizeiunteroffizier vornimmt, eine Beanstandung zu machen, d. h. ein spezifisches Gewicht unter 1,028 und über 1,034 vorhanden, so wird sofort vom Schlachthoftierarzt eine Fettprobe angestellt und in oben beschriebener Weise weiter verfahren.

Dadurch nun, dass die Milch sämtlicher Lieferanten auf den Fettgehalt untersucht wird, bekommt man einen Ueberblick über die gewerbsmässigen Fälscher, welche dann im Auge behalten und, abgesehen von den jeden Monat sich wiederholenden Probeentnahmen, noch besonders unvermutet kontrolliert werden.

Um weiteren Milchverfälschungen besser auf die Spur zu kommen, wurde vom Stadtschultheissenamt in den in Gmünd erscheinenden Zeitungen ein Ausschreiben erlassen, wonach jeder Konsument die Milch seines Lieferanten unentgeltlich im Schlachthause untersuchen lassen kann. Auf den Vorschlag der Veröffentlichung des Fettgehaltes, wie dies z. B. in Schaffhausen a. Rh. gemacht wird, um dadurch die Konkurrenz wirken zu lassen, wurde vom Stadtschultheissenamt im Hinblick darauf nicht eingegangen, dass mancher Händler, dessen Milch z. B. einen Gehalt von 4—5 pCt. aufweist, verleitet werden könnte zu wässern, nachdem er eingesehen hat, dass ein anderer, dessen Milch bloss 3,1 pCt. hatte, unbestraft ausging.

Dass die Annahme von 3 pCt. als Mindestfettgehalt nicht zu hoch gegriffen ist, beweist der Umstand, dass bei der erstmaligen Untersuchung der Milch sämtlicher 127 Lieferanten, wobei 10 einen Gehalt unter 3 pCt. hatten, nur eine einzige Stallprobenmilch, welche überdies bloss einer einzigen Kuh entstammte, einen Fettgehalt von 2,65 pCt. aufwies, während die unverfälschte Milch der übrigen Lieferanten einen Gehalt von 3,3—4,58 pCt. hatte, und dass von den im Monat Februar untersuchten Proben, trotz der ungünstigeren Futterverhältnisse, sich keine einzige unter 3 pCt. vorfand.

Die Stallprobe, welche anfänglich von einem eigens instruierten Polizeiunteroffizier ausgeführt wurde, wird nach einer neuen Verordnung des Stadtschultheissenamtes vom Schlachthoftierarzt im Beisein eines Schutzmannes entnommen. Hierzu gab folgender eklatanter Fall Veranlassung: Die Stallprobenmilch von einem Lieferanten, dessen unvermutet untersuchte Milch einen Gehalt von 2,87 pCt. hatte, lieferte bloss einen Gehalt von 1,28 pCt. Da in diesem Falle offenbar ein Betrug von seiten des Milchlieferanten vorlag, welcher bei den gegebenen Stallverhältnissen sehr leicht auszuführen war, wurde wiederholte Stallprobe im Beisein des Schlachthoftierarztes ausgeführt, worauf dann die Milch einen Gehalt von 3,25 pCt. zeigte. Dass die eingeführte Kontrolle sich wirklich praktisch bewährt, beweist der Umstand, dass der Durchschnittsfettgehalt der zuerst

untersuchten Proben einen Prozentsatz von 3,47 aufwies, während derselbe nach einem Vierteljahre auf 3,65 angestiegen ist, wobei noch bemerkt werden muss, dass ein grosser Teil ($^2/_3$) der zuerst entnommenen Proben unter dem Drucke der neu eingeführten Kontrolle jedenfalls bedeutend besser sich gestaltete als er gewesen wäre, wenn bloss auf das spezifische Gewicht untersucht worden wäre.

Dass aber auch die Untersuchung auf das spezifische Gewicht nicht wertlos ist, dafür ist der Umstand beweiskräftig, dass einfache Fälschungen durch diese Untersuchung des öfteren aufgedeckt wurden, welche dann mit Hilfe der Acid-Butyrometrie weiter verfolgt werden konnten.

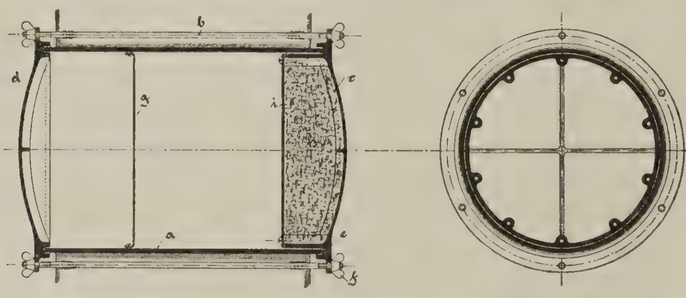
Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.*)

Neuere Ventilationsvorrichtungen für Kühlhäuser.

Von

Heiss-Straubing,
Schlachthofdirektor.

Die Art des Kühlhausbetriebes erforderte bis jetzt die Herstellung eines nach aussen vollkommen geschlossenen und isolierten Gebäudes. Die Erneuerung der Kühlhausluft wurde bewirkt durch Ventilatoren, im Winter durch das längere oder kürzere Oeffnen der Thüren, ferner



durch Ventilation mit kalter Aussenluft. Die Fenster eines Kühlhauses können wohl nicht gut geöffnet werden, da dieselben, meist aus Glasbausteinen etc. hergestellt, hermetisch schliessend gemacht sind. In Kühlhäusern mit Oberlicht finden wir in der Regel drei übereinander liegende Fenster, welche eine Lüftung nicht gestatten. Durch das verstellbare Oberlichtfenster der Maschinenfabrik Gebrüder Pietsch in Schwiebus wird für den letzten Fall eine wesentliche Besserung erzielt. Die Fenster sind mit einem Handgriff durch ein Spindelgetriebe mehr oder weniger, je nach Bedarf, zu öffnen und zu schliessen.

Mit der vorerwähnten Oeffnung der Kühlhausthüren wird allerdings der Zweck, frische Aussenluft ins Kühlhaus eindringen zu lassen, bei weitem nicht in hinreichendem Masse erfüllt. Ausserdem dürfte wohl jedem Betriebsleiter bekannt sein, dass Abweichungen von dem regelmässigen Oeffnen und Schliessen des Kühlhauses den Frequentanten gegenüber zu Unzuträglichkeiten führen, da ihnen der Zutritt zu Zeiten ermöglicht wird, zu welchen dasselbe sonst geschlossen ist. Die strenge Ordnung leidet dadurch Schaden. Ferner wird der Luftzutritt durch das Vorkühlhaus und mangels einer gegenüberliegenden Oeffnung, welche die Zirkulation der Luft fördert, nicht ergiebig genug sein.

Schlachthof-Direktor Dr. Schwarz in Stolp hat nun eine Vorrichtung ersonnen, welche in vollkommener Weise den Luftzutritt zum Kühlhause ermöglicht. Der Apparat ist so einfach als möglich und dabei doch äusserst zweckentsprechend, insbesondere, weil er unbedingt verhindert, dass bei kalter Aussenluft die Kühlmaschine und der Ventilator in Thätigkeit gesetzt zu werden brauchen, so dass dadurch schon die Anschaffungskosten der Neuerung sich in Bälde bezahlt machen werden. Das von der Eisengiesserei F. W. Friedeberg in Berlin auf den Markt gebrachte Ventilationsrohr nach Dr. Schwarz besteht aus einem gusseisernen Rohr, welches

*) In dem Artikel des Herrn Dr. Köhler (7. Heft dies. Zeitschr., S. 208) ist die Gewichtsangabe 53 kg in 47 kg zu berichtigen. D. H.

durch die Wand des Kühlhauses, nach der Aussenseite zu, verlegt wird, so dass es etwas über die Mauerstärke hervorragt. An beiden Enden ist es scharf abgeschnitten. Aussen und innen um die Oeffnung des Rohres herum sind 6 eiserne Bolzen eingemauert, durch welche auf jeder Seite ein eiserner Deckel festgeschraubt werden kann. Der äussere Deckel ist mit einem schlechten Wärmeleiter gefüllt. Beide Deckel sind mit einem Falzrand versehen, welcher in einen mit einem Gummidichtungsringe gefütterten Ring genauestens eingepasst wird, und werden mittels der Schrauben fest angezogen. Durch die Hinterfüllung des äusseren Deckels mit einer Isolierschichte wird die Einwirkung der Sonnenstrahlen auf das Innere des Rohres vollkommen behindert, wie auch der zwischen beiden Deckeln befindliche Luftraum isolierend wirkt. Wird nun der eigentliche maschinelle Kühlhausbetrieb wegen der aussen herrschenden Kälte unnötig, so sind lediglich die beiden Deckel abzuschrauben, um der Frischluft den Zutritt zu gestatten. Erhöht wird die Wirkung der Ventilationsrohre dadurch, dass an der Decke des Kühlraumes ein Ventilationsschacht angebracht wird, sei es aus Holz oder Mauerwerk, welcher durch einen Saugkopf gekrönt wird. Dadurch wird der Zirkulation der Luft ein wesentlicher Vorschub geleistet. Hierfür verwendbar sind auch die vorerwähnten verstellbaren Oberlichtfenster von Pietsch in Schwiebus, welche an sich isolierend wirken durch ihre dreifachen Fenster. Hierdurch wird ein Stagnieren der Luft an der Decke des Kühlhauses vermieden. Sollte die Anbringung derselben nicht möglich sein, so wäre im Sommer der Isolationsschacht mit einem schlechten Wärmeleiter zu füllen, Torfmull, Kieselgur u. s. w. auf etwa einen Meter.

Eine vollkommene Oeffnung oder Abnahme der Deckel kann dadurch vermieden werden, dass dieselben mittels der Schrauben nur auf eine gewisse Entfernung von der Rohrmündung abgestellt werden. Sollen sie jedoch ganz geöffnet werden, so sorgt eine im Innern des Rohres angebrachte Scheibe aus gelochtem Blech, dass unbefugten Eindringlingen der Zutritt verwehrt wird.

Die äusserst praktische Neuerung sollte in jedem Kühlhausbetriebe eingeführt werden.

Cysticercus inermis mit 6 Saugnäpfen.

Von
Lohoff-Crossen a. O.,
Tierarzt.

Im 8. Jahrgang der Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhygiene, Heft II (1898) beschreibt Schlachthofdirektor Klepp einen Cysticercus cellulosae mit 6 Saugscheiben.

In demselben Jahrgang, Heft 12 legt Prof. Zürn dar, dass das Vorkommen von mehr als 4 Saugnäpfen bei einer Tänie oder bei der zu dieser gehörenden Blasenwurmvorstufe schon wiederholt beobachtet worden ist. Bei Finnen und Quesen sahen 6 Saugnäpfe Railliet bei Cystic. pisiformis. Zürn bei Cystic. tenuicollis, Küchenmeister u. Leuckart bei Coenurus cerebralis.

Diesen Fällen vermag ich einen weiteren anzufügen, da ich kürzlich bei einem schwachfinnigen ½jährigen Bullen einen Cysticercus inermis mit 6 Saugnäpfen beobachtet habe.

Referate.

Miessner und Herbst, Die Serumagglutination und ihre Bedeutung für die Fleischuntersuchung.

(Archiv f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilk 1902, 3. u. 4. Heft.)

M. und H. haben die Versuche Uhlenhuths, welcher das Verdienst hat, als erster die Brauchbarkeit spezifischer, durch Bluteinspritzung bei Kaninchen erzeugter Antisera für die Unterscheidung des Fleisches verschiedener Tierarten erwiesen zu haben, nachgeprüft.

Zur Herstellung des für die Versuche dienenden Serums entnimmt man Kaninchen, die in Zwischenräumen von 4 Tagen mit etwa 10 intraperitonealen Injektionen von je 10 ccm defibrinirten Blutes der betreffenden Tierart, deren Fleisch geprüft werden soll, vorbehandelt sind, Blut aus einer Ohrvene, nachdem man zur Erzeugung einer starken Hyperämie des Ohres den Grund der Ohrmuschel mit einem warmen Umschlag versehen hat. Das aufgefangene Blut wird sofort zentrifugiert, und das abgesetzte Serum abgehoben. Die Probe- oder Testflüssigkeiten, an denen die Agglutination vollzogen werden soll, müssen vollkommen klare Lösungen sein und dürfen selbst bei längerem Aufbewahren keine Spur von Trübung erfahren. Zu dem zu untersuchenden, fein geschabten Fleisch setzt man unmittelbar eine 0,7 proz. Kochsalzlösung mit 0,5 proz. Karbolsäuregehalt und bewahrt dieses Gemisch 24 bis 48 Stunden im verschlossenen Glaskolben im Eisschranke auf, wobei man durch öfteres Umschütteln eine feine Verteilung der Fleischstückchen in der Flüssigkeit herbeiführt. Als günstigste Konzentration der Testflüssigkeit hat sich bei frischem Fleisch ein Verhältnis von 1 Gewichtsteil Fleisch zu 50 Gewichtsteilen karbolisierter Kochsalzlösung, bei Räucher-, Pökel- und Wurstwaren von 1 : 25 erwiesen. Die Verfasser haben hiermit in jedem Falle ein sicheres und günstiges Ergebnis erzielt. Von dem von Uhlenhuth empfohlenen Zusatz von Chloroform haben sie keine Vorteile beobachten können. Nach der angegebenen Zeit wird die Flüssigkeit mehrmals durch ein vierfaches Fliesspapierfilter geschickt. Sie behält danach bei Aufbewahrung im Eisschrank wochenlang ihre klare Beschaffenheit bei; nur Schweinefleischlösungen besitzen eine gewisse Opalescenz, die leicht eine Trübung vortäuschen kann.

In ein Reagenzglas setzt man zu 2 ccm Fleischlösung 0,2 ccm von dem spezifischen Antiserum und erhält, wenn man das Röhrchen bei Zimmertemperatur stehen lässt, bei hochwertigem Serum schon innerhalb einer halben Stunde, bei Seris mittlerer Wertigkeit erst nach einigen bis höchstens 12 Stunden eine deutliche Trübung der Lösung, die allmählich an Stärke zunimmt. Die bisherige Vorschrift, den Vorgang der Trübung sich im Thermostaten abspielen zu lassen, ist nicht zu empfehlen, da sich hier auch schon in den nicht mit Antiserum versetzten Kontrollflüssigkeiten häufig Trübungen einstellen. In Uebereinstimmung mit Uhlenhuth fanden die Verfasser, dass die Serumprobe für gekochtes Fleisch nicht verwendbar ist, ferner, dass sie nicht zur Unterscheidung des Rindfleisches vom Hammelfleisch dienen kann. Für die Konservierung des Serums erwies sich der von Koch empfohlene Zusatz von einem Teile einer Flüssigkeit, die 5,5 % Karbolsäure und 20 % Glycerin enthält, auf neun Teile des Serums als zweckentsprechend.

Die Verfasser sind der Ansicht, dass sich dieses Verfahren namentlich bei der Ermittelung der Vermengung von Rindfleisch mit Pferde- oder Hundefleisch vor den bisherigen chemischen Untersuchungsmethoden durch Einfachheit und Genauigkeit auszeichnet.*) *Grabert.*

*) Die Bestimmung der Herkunft des Fleisches nach der Uhlenhuthschen Methode, die nicht in einer Agglutination, sondern einer Präzipitation besteht, versagt in dem für die Praxis der Fleischbeschau wichtigsten Falle, nämlich bei der Feststellung von Pferdefleisch in gekochten Brühwürstchen. Hierdurch wird der Wert der Methode, wenn sie sich bei weiteren Nachprüfungen als zuverlässig erweist, für die Praxis der Fleischkontrolle erheblich eingeschränkt. Umfangreiche Nachprüfungen der Zuverlässigkeit der Methode sind aber, bevor an ihre Verwendung vor Gericht gedacht werden kann, dringend erforderlich, da sie dem Vernehmen nach in einem konkreten Falle vollkommen irregeführt hat,

Ludwig Lange, Beitrag zur Frage der Fleischkonservierung mittels Borax-, Borsäure- und schwefligsaurer Natronzusätze.

(Archiv für Hygiene Bd. 40, Heft 2.)

Lange kam zu folgenden Ergebnissen: Durch keines der genannten Mittel wird in Konzentrationen von $^1/_8$ bis 4 pCt. (in der Praxis kommen Konzentrationen bis ungefähr 1 pCt. zur Verwendung) eine Behinderung der Keimvermehrung, geschweige denn Sterilisation erreicht. Zusatz von Natriumsulfit in Konzentrationen von 2, 3 und 4 pCt. verleiht dem Hackfleische das Aussehen und den Geruch des frischen Fleisches, aber nur höchstens zwei Tage hindurch; später zersetzt sich das Fleisch auffallend rasch. Das Auftreten des Fäulnisgeruches wurde durch keines der drei Mittel verhindert. Dieselben müssen als ungeeignete Konservierungsmittel für Fleisch (und auch für Milch) betrachtet werden. Bekanntlich ist ihre Anwendung vom 1. Oktober an durch Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 18. Februar 1902 verboten.

Simon.

Pease, Spiroptera sanguinolenta in der Aorta des Hundes.

(The Veterinarian 1901.)

Schon früher hat P. darauf aufmerksam gemacht, dass sich die Spiroptera sanguinolenta namentlich im Oesophagus der in Indien lebenden Hunde vorfindet. In vorliegender Arbeit weist P. darauf hin, dass der genannte Parasit recht häufig auch das Zirkulationssystem, namentlich die Brustaorta der indischen Hunde zum Wohnsitz hat. P. fand in den Aortenwandungen der Hunde eine grosse Zahl scirrhöser Knötchen von der Grösse eines Schrotkörnchens bis zu der einer Walnuss. Bei der Eröffnung der Knötchen fand man die Spiropteren in verschiedenen Entwickelungsstadien vor. In den kleineren Knötchen waren die Parasiten noch unreif und kaum $^1/_{12}$ Zoll lang, in den grösseren Knoten bildeten die reifen Würmer zuweilen Kolonien von 5—6 Stück.

Dr. Stödter.

Hofmann, Einiges über die Wanderung von Taenienembryonen.

(Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1901, No. 36.)

H. hat mit den Endgliedern der Taenia crassicollis aus dem Darme der Katze sehr sorgfältige Fütterungsversuche an Mäusen angestellt, auf Grund welcher angenommen werden darf, dass die Oncosphären beim Verlassen des Darmes sowohl die Lymphgefässe als auch die ausführenden Venen benutzen. Auf diesen Wegen gelangen sie teils in die Leber, teils durch den Lymphstrom in den grossen Kreislauf. Ueber die Art des Verlassens der Darmzotten und über das Eindringen der Oncosphären in den grossen Kreislauf hofft H. durch weitere Versuche noch Genaueres feststellen zu können.

Dr. Stödter.

Rasmussen, Et Par Tilfaelde af Tinter hos Fedekalve.

(Maanedsskr. f. Dyrlaeger, 13. Band Heft 5.)

R. fand bei einem ca. 8 Monate alten, schlecht genährten Kalbe 67 Finnen in den Kaumuskeln, 40 unter dem Epicard, 4 auf und 8 unter der Pleura costalis, 27 unter der Pleura pulmonalis, 22 im Zwerchfell, 5 in der Schlundmuskulatur, 1 unter dem bindegewebigen Ueberzug der Thymusdrüse, 3 unter dem serösen Ueberzug der Leber, 1 in der einen Niere, 18 in der Zungenmuskulatur, 5 in den Kehlkopfmuskeln und 2 auf der gewölbten Oberfläche der rechten Grosshirnhemisphäre. In das Herz, in die Lungen und in die Leber wurden keine Einschnitte gemacht, da diese Organe konserviert werden sollten, aber auch im Parenchym der Lungen und der Leber waren viele Finnen fühlbar. Magen, Darm, Milz und Geschlechtsorgane hatte R. keine Gelegenheit zu untersuchen. Die eigentliche Körpermuskulatur konnte

trotzdem die Methode in diesem Falle durch einen hervorragenden Bakteriologen angewandt wurde. D. H.

erst einige Tage nach der Schlachtung einer Untersuchung unterzogen werden. Leider waren sowohl die oberflächlich gelegene Muskulatur als auch die Interkostalmuskeln derart eingetrocknet, dass eine genaue Untersuchung nicht möglich war; immerhin fand R. in dem Fleische, dessen Gewicht 104 Pfund betrug, noch 385 Finnen.

R. glaubt, dass die Gesamtzahl der in dem Kalbe vorhanden gewesenen Finnen mindestens 700 betragen habe. Alle Finnen, mit Ausnahme einiger in den äusseren Kaumuskeln befindlicher, in der Degeneration begriffener Exemplare, waren wohl erhalten. Durch Messungen wurde festgestellt, dass das Alter der Finnen ungef. 20 Wochen betrug.

Dr. Stödter.

A. Krausz, Ueber eine bisher nicht beschriebene Hühnerepizootie.

(Zentralbl. für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten Bd. XXIX, No. 24 und 25.)

Die von K. beschriebene Hühnerseuche wird durch den Staphylococcus pyogenes albus verursacht, der auch bei anderen Tieren, wie z. B. bei Gründlingen nach Charrin und bei Gänsen Seuchen bewirkt. Bei letzteren ruft der Staphylococcus pyogenes albus nach Lucet eine Osteomyelitis hervor.

Breidert.

Wyss, Ueber eine Fischseuche, bedingt durch das Bakterium vulgare (Proteus).

(Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankheiten XXVII. Bd., 1. Heft.)

Das Hygienische Institut der Universität Zürich wurde im Sommer 1897 damit beauftragt, die Ursache eines seuchenhaften Sterbens unter den Fischen des Zürcher Sees festzustellen. Bei den an der Fischseuche erkrankten und zu Grunde gegangenen Exemplaren von Leuciscus rutilus fanden sich im Blute zahlreiche Mikroorganismen von verschiedener Form: Diplokokken, Diplostäbchen, kurze Stäbchen und längere Stäbchen. Diese gehörten, wie die Untersuchung ergab, einer und derselben Art an; denn durch die Kultur war nur ein Mikroorganismus aus dem Blute zu gewinnen. Ausser in dem Blute fanden sich bei kranken Fischen die Bakterien auch in der Herzbeutelflüssigkeit, in der Galle, in der Leber, in der Muskulatur und im Darminhalte. Der Mikroorganismus war auf allen gebräuchlichen festen und flüssigen Nährsubstraten züchtbar, und die Kulturen waren pathogen für gesunde Fische derselben Art, ferner für Meerschweinchen, Kaninchen und Mäuse. Wenn kleine Mengen einer Kultur einem gesunden Fische in die Muskulatur eingeimpft oder auch nur in das Wasser, in welchem der Fisch sich befand, gebracht wurden, so starb der Fisch bald darauf infolge Infektion durch das in Rede stehende Bakterium. Gesunde Exemplare von Leuciscus rutilus hatten bakterienfreies Blut, dagegen kamen die erwähnten Bakterien in geringer Menge auch im Blute von Fischen vor, welche infolge Aufenthaltes in der Gefangenschaft oder infolge anderweitiger Erkrankungen, z. B. Saprolegnieninfektion, in ihrer Widerstandsfähigkeit geschwächt worden waren. Ferner stellte es sich heraus, dass der Mikroorganismus der hauptsächlichste Bewohner des Darmkanals des Leuciscus rutilus war.

Der Mikroorganismus wurde als identisch mit Proteus vulgaris bestimmt. Ferner ist nachgewiesen, dass zur Zeit der Fischseuche eine höhere Temperatur des Seewassers bei niedrigem Wasserstande herrschte.

Nocard, Tuberkulose der Ziege.

(Recueil de méd. vét. 1900, April.)

N. beschreibt zwei Fälle ausgedehnter Tuberkulose bei Ziegen. In dem ersten waren vorwiegend die Brust- und Baucheingeweide samt den serösen Auskleidungen und zugehörigen Drüsen betroffen, die schwersten Veränderungen fanden sich jedoch im Parenchym und in den Lymph-

drüsen des Euters. Eine mikroskopische Prüfung stellte die Natur der Veränderung ausser Zweifel. Im zweiten Falle waren die tuberkulösen Läsionen weniger stark und ausgedehnt und hatten ihren Hauptsitz in der Lunge, den Bronchialdrüsen, im Bauchfell, Netz und in der Leber.

Dieser Beobachtung schliesst sich eine Mitteilung vom Lyoner Schlachthofe an, wonach dort von 3000 zur Schlachtung gekommenen Ziegen fünf tuberkulös gefunden wurden.

Rüther.

Kowalewsky und Swiatoslawsky, Ueber die miliare Form der Lymphdrüsen-Aktinomykose beim Rinde.

(Journ. de méd. vét., 1900 Juni.)

Im Schlachthofe zu Stavropol hatten Verff. Gelegenheit, eine noch nicht beschriebene Form der Lymphdrüsen-Aktinomykose zu untersuchen, die sie als miliar bezeichnen. Dieselbe fand sich in der Hälfte der Fälle, in welcher die retropharyngealen Drüsen verändert waren, und lässt sich nach den Autoren in drei Gruppen teilen:

1. Es bestehen harte, glänzendweisse Knötchen von der Grösse eines Hirse- oder Haferkorns, die vereinzelt oder bis zu 16 im Drüsengewebe eingelagert sind und Eiter mit ständig anwesenden, strahligen Drusen enthalten.

2. Es bilden sich Gruppen von kleinen, weiss oder gelblich schimmernden Granulationen, die sich, zu 6—10 beisammen, als runde oder ovale Tumoren von $^1/_2$—1 cm Länge darstellen. Die einzelnen Knötchen sind hirsekorngross und enthalten auch den Aktinomyceseiter.

3. Es finden sich zu 1—4 Stück rundliche Granulationsmassen in Grösse eines Hanfkorns oder einer Erbse, von gelber oder gelbroter Farbe und homogener Beschaffenheit, die halbweich und ohne Eiter erscheinen, aber stets mit verkalkten Aktinomycesdrusen vereint sind.

In allen diesen Fällen handelte es sich um primäre Aktinomykose der Retropharyngealdrüsen, ohne Anwesenheit irgend einer anderen Lokalisierung des Pilzes.

Flerow, Kumys als Therapeutikum.

(Nach einem Ref. aus Russki Archiv Pathologii Klinitscheskoj Medizina y Bakteriologii 1900, Bd. 10 in Deutsche Med.-Ztg. 1901, No. 21.)

Verf. empfiehlt den Kumys als Therapeutikum bei primärer und sekundärer Anämie, bei Neurasthenie und Hysterie sowie in den Anfangs- und mittleren Stadien der Lungenphthise. In den letzteren Fällen soll die Kumysbehandlung ein sehr mächtiges therapeutisches Mittel sein. Wichtig für den Erfolg sei der lange Gebrauch des Mittels.

Amtliches.

— **Ministerial-Erlass, Liquidation für die im Auftrage einer Königlichen Polizeidirektion vorgenommenen Untersuchungen betr.,** vom 12. 2. 1902.

Auf die gef. Berichte vom . . . ., betreffend die vom Kreistierarzte F. in F. liquidierten Beträge für die im Auftrage der Königlichen Polizeidirektion daselbst vorgenommenen Untersuchungen der von dem Schlachtviehbeschauer beanstandeten Schlachttiere.

„Nachdem das Reichsgericht in einer Entscheidung vom 3. Dezember 1900 die in einer früheren Entscheidung vom 5. Januar 1899 ausgesprochene Ansicht aufrecht erhalten hat, dass den Medizinalbeamten die ihnen in § 1 Absatz 3 des Gesetzes vom 9. März 1872 zugebilligten Gebührenansprüche für Verrichtungen im ortspolizeilichen Interesse in solchen Städten, in denen die örtliche Polizeiverwaltung von einer Königlichen Behörde geführt wird, auch nach dem Inkrafttreten des Gesetzes vom 20. April 1892 gegenüber der Staatskasse zustehen, wollen wir Euere Hochwohlgeboren, obwohl wir uns diese Rechtsauffassung nicht zu eigen machen können, wegen der Aussichtslosigkeit eines gerichtlichen Verfahrens hiermit ermächtigen, dem Kreistierarzte F. in F. die von ihm bisher liquidierten Beiträge zahlen zu lassen.

Ferner u. s. w.“

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten.
I. A.: gez. Foerster.
Der Finanz-Minister:
I. V.: gez. Lehmann.
Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.
I. V.: gez. Sterneberg.
Der Minister des Innern:
I. V.: gez. Peters.

An den
Herrn Regierungspräsidenten zu Kassel.

(Durch den umstehenden Ministerialerlass ist in dankenswerter Weise eine Verkürzung derjenigen Kreistierärzte beseitigt, welche zu amtlichen Dienstleistungen in Orten herangezogen werden, welche Königliche Ortspolizeibehörde haben. Während die Medizinalbeamten für Geschäfte, deren Bezahlung den Gemeinden gesetzlich obliegt, am Wohnorte Gebühren bis zu 15 Mk. zu liquidieren berechtigt sind, wurde bisher für gleichartige Geschäfte nur die Fuhrkostenentschädigung von 1,50 Mk. an die Kreistierärzte dort bezahlt, wo die Ortspolizei von einer Königlichen Behörde wahrgenommen wird.

Es sei nebenbei zugleich darauf hingewiesen, dass durch den erwähnten Ministerialerlass eine Auffassung über die Zahlungspflicht überhaupt Platz greift, die von der bisherigen abweicht. Aus „Drucksachen des Herrenhauses No. 32 pro 1871/72“ geht hervor, dass zur Zahlung der Gebühren . . . . nicht die Behörde, welche die Kosten verursachende Anordnung getroffen hat, verpflichtet ist, sondern derjenige, in dessen Interesse die Thätigkeit des Medizinalbeamten in Anspruch genommen worden ist. Auch die Gemeinden mit Königlicher Polizei machen keine Ausnahme. [Siehe Dammann, Veterinärgebühren 1896, Seite 24.]

Im gegebenen Falle liegen die Dinge folgendermassen:

Eine Stadt hat ein Schlachthaus ohne tierärztlichen Leiter. In der Stadt ist der Landrat zugleich Königlicher Polizeidirektor. Der Laienbeschauer, welcher die krank befundenen Schlachttiere beanstandet, meldet dies in jedem Falle gemäss der Polizeiverordnung über die Untersuchung der Schlachttiere der Ortspolizei. Diese requiriert den Kreistierarzt zur Beschau, und die Königliche Polizeidirektion, i. e. der Fiskus, bezahlt die Untersuchungsgebühren. Die Stadt als Besitzerin des Schlachthauses erspart auf diese Weise den Schlachthaustierarzt.

Froehner-Fulda.)

— **Berlin. Polizeiverordnung, betr. den Verkehr mit Kuhmilch und Sahne.** Vom 15. März 1902.

Auf Grund des § 137 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 (Ges.-S. S. 195 ff), der §§ 6, 12 und 15 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 (Ges.-S. S. 265) und des § 2 des Gesetzes vom 13. Juni 1900 (Ges.-S. S. 247) wird für den Umfang des Landespolizeibezirks Berlin für den Verkehr mit Kuhmilch und Sahne unter Zustimmung des Oberpräsidenten der Provinz Brandenburg nachstehende Polizei-Verordnung erlassen:

§ 1. Wer in den Landespolizeibezirk Berlin gewerbsmässig Kuhmilch oder Sahne einführen, dort feilhalten oder verkaufen, oder wer Milchkühe zum Zwecke des Erwerbes halten will, hat dies in Berlin der Abteilung IIa des Königlichen Polizei-Präsidiums, in Charlottenburg, Schöneberg und Rixdorf der Polizei-Direktion unter Angabe der regelmässigen Bezugsquellen oder der Zahl der selbst gehaltenen Milchkühe vorher anzuzeigen.

Ebenso hat er jede örtliche Verlegung des Geschäftes oder Stalles, die Eröffnung eines Zweiggeschäftes, die Herstellung von trinkfertiger Milch besonderer Zubereitung, z. B. für die Ernährung von Säuglingen u. s. w., den in Absatz 1 bezeichneten zuständigen Polizeibehörden anzuzeigen.

§ 2. Wer in den Landespolizeibezirk Berlin gewerbsmässig Kuhmilch oder Sahne einführt, dort feilhält oder verkauft, hat die dazu erforderlichen, unten angegebenen Gefässe mit genauer Bezeichnung der in ihnen enthaltenen Milchsorten zu versehen.

Die Bezeichnung ist in folgender Weise anzubringen.

1. Die Standmilchgefässe und diejenigen Gefässe, aus denen von Fuhrwerken Milch verkauft wird, müssen an einer in die Augen fallenden Stelle die deutliche, nicht verwischbare, stets gut lesbar zu erhaltende und nicht abnehmbare Inschrift „Marktmilch“, „Magermilch“ u. s. w. tragen. Diese Inschrift muss durch Aufmalen mit schwarzer Farbe auf weissem oder hellgelbem Untergrunde angebracht werden. Ausserdem sind die für Magermilch bestimmten Gefässe mit einem direkt unterhalb des oberen Randes um die Aussenwand laufenden 5 cm breiten feuerroten Streifen zu versehen. Andere Anstriche, Abzeichen oder Verzierungen von roter Farbe dürfen an den Milchgefässen nicht vorhanden sein.

2. Bei geschlossenen Milchwagen müssen die Inschriften nebst Preisangaben auf der Wagenwand, und zwar unmittelbar über den betreffenden Auslassöffnungen deutlich, nicht verwischbar und nicht abnehmbar mit schwarzer Farbe auf weissem oder hellgelbem Untergrunde angebracht werden. Die Auslassöffnungen für Magermilch müssen ausserdem mit einem 5 cm breiten feuerroten Ring umgeben sein. Andere Anstriche, Abzeichen oder Verzierungen von roter Farbe dürfen, abgesehen von den Rädern, an den Milchwagen nicht vorhanden sein.

3. Bei Gefässen von weniger als 3 Liter Inhalt, in denen die Milch auf Bestellung an Einzelkunden geliefert wird, sind abnehmbare, jedoch ebenfalls nicht verwischbare Bezeichnungen zulässig. Die Inschriften können in diesen Fällen auch durch Eingravieren oder Ein-

ätzen im Metall hergestellt werden. Grössere Gefässe sind wie unter 1 vorgeschrieben zu bezeichnen.

4. Beim Vertriebe der Milch in Flaschen sind die Bezeichnungen entweder in deutlicher, nicht verwischbarer schwarzer Schrift auf weissem oder hellgelbem Grund auf fest angehefteten Etiquettes oder durch deutlich sichtbares Einbrennen in die Flaschenwandungen anzubringen.

5. In den unter Ziffer 1 angegebenen Fällen sind die Inschriften sinngemäss nach folgenden Mustern herzustellen:

Marktmilch

Magermilch

Die Schrift muss an den Gefässen mindestens 35 cm Breite bei 5 cm Buchstabenhöhe haben.

In den unter Ziffer 2 angegebenen Fällen kann die Einrahmung der Inschrift fehlen; die Buchstaben müssen jedoch eine Höhe von mindestens 3 cm haben.

6. In den Räumen, in denen Milch feilgehalten und verkauft wird, sind die Verkaufsgefässe so aufzustellen, dass die angebrachten Bezeichnungen des Inhalts dem Publikum stets ohne weiteres sichtbar sind.

§ 3. Vom Verkehr ausgeschlossen ist solche Kuhmilch und Sahne, welche:

a) blau, rot oder gelb gefärbt, mit Schimmelpilzen besetzt, bitter, faulig riechend, schleimig oder sonst verdorben ist, Blutreste oder Blutgerinnsel enthält;

b) bis zum fünften Tage einschliesslich nach dem Abkalben gewonnen ist;

c) von Kühen stammt, die an Milzbrand, Rauschbrand, Tollwut, Pocken, Strahlenpilzkrankheit, Gelbsucht, Ruhr, Euterentzündung, Blutvergiftung, namentlich Pyämie, Septikämie, fauliger Gebärmutterentzündung oder anderen fieberhaften Erkrankungen leiden, sowie von Kühen, bei denen die Nachgeburt nicht abgegangen ist, oder bei denen krankhafter Ausfluss aus den Geschlechtsteilen besteht;

d) von Kühen stammt, die an Eutertuberkulose oder vorgeschrittener, mit starker Abmagerung oder Durchfällen verbundener Tuberkulose leiden;

e) von Kühen stammt, die mit giftigen oder stark wirkenden in die Milch übergehenden Arzneimitteln, insbesondere Arsen, Brechweinstein, Jodkali, Nieswurz, Eserin, Opium, Pilokarpin und ähnlich wirkenden Stoffen behandelt werden;

f) fremdartige Stoffe, insbesondere Konservierungsmittel irgend welcher Art enthält, oder mit Wasser oder aus Wasser hergestelltem Eis versetzt ist. Der Zusatz von Milcheis, das nur aus Milch ohne weitere Zusätze sauber hergestellt ist, wird hiervon nicht betroffen.

Milch von Kühen, die an Maul- und Klauenseuche, oder derart an Tuberkulose, dass Ziffer 3d nicht Anwendung findet, erkrankt sind, oder einer Seuchenerkrankung verdächtig sind, darf nur in abgekochtem oder sterilisiertem Zustande in Verkehr gebracht werden.

Buttermilch und saure Milch darf nicht aus Milch der unter Ziffer 3a bis f bezeichneten Herkunft bereitet werden.

§ 4. Kuhmilch, die in den Landespolizeibezirk Berlin eingeführt, dort feilgehalten oder verkauft wird, muss folgende Bedingungen erfüllen:

„Marktmilch“ muss einen Fettgehalt von mindestens 2,7 pCt. und ein spezifisches Gewicht von mindestens 1,028 entsprechend 14 Grad des polizeilichen Milchprobers bei 15 Grad Celsius haben.*)

Milch, deren Fettgehalt unter der für Marktmilch vorgeschriebenen Mindestgrenze bleibt, darf nur als „Magermilch“ bezeichnet werden.

Als „Kindermilch“, „Milch für Kinder“, „Säuglingsmilch‘, „Sanitätsmilch“, „Milch unter tierärztlicher Kontrolle“, „Kurmilch“, „Vorzugsmilch“, „Milch von Kühen mit Trockenfutter“ oder mit ähnlichen Namen, durch welche der Glaube erweckt werden kann, dass die Milch in gesundheitlicher Beziehung besonders hervorragende Eigenschaften habe, darf nur Milch bezeichnet werden, der nichts genommen und nichts hinzugesetzt ist, die mindestens 3,0 pCt. Fett enthält und die von Milchkühen gewonnen ist, welche hinsichtlich ihres Gesundheitszustandes und ihrer Pflege den Anforderungen des § 13 genügen.

§ 5. Gefrorene, abgekochte oder sterilisierte Markt-, Mager- oder Kindermilch ist als solche besonders zu bezeichnen. Als „abgekocht“ gilt diejenige Milch, welche bis 100 Grad Celsius erhitzt oder einer Temperatur von 90 Grad Celsius durch mindestens 15 Minuten ausgesetzt worden ist.

Als „sterilisierte“ Milch ist solche Milch zu bezeichnen, die, nachdem sie sofort nach dem Melken von Schmutzteilen befreit worden ist, spätestens 12 Stunden nach dem Melken in entsprechenden, vom Polizei-Präsidenten in Berlin als leistungsfähig anerkannten Apparaten ordnungsmässig behandelt und während des Erhitzens mit luftdichtem Verschluss versehen worden ist, der das Datum der Sterilisation tragen und bis zur Abgabe der Milch an den Konsumenten unversehrt bleiben muss.

§ 6. Milchpräparate dürfen nur unter ausdrücklicher Bezeichnung ihrer Zusammensetzung

*) Vgl. wegen der Zulässigkeit der Marktmilch S. 254 d. H.

oder Herstellungsart auf den Verkaufsgefässen eingeführt, feilgehalten oder verkauft werden. Buttermilch und saure Milch darf nur unter richtiger Bezeichnung in den Verkehr gebracht werden.

§ 7. Die Verwendung der für den Milchwirtschaftsbetrieb bestimmten Gefässe zu anderen Zwecken ist verboten.

§ 8. Gefässe, aus denen die Milch fremdartige Stoffe aufnehmen kann, wie Gefässe aus Kupfer, Messing, Zink, Thongefässe mit gesundheitsschädlicher, nicht haltbarer oder schadhafter Glasur, eiserne Gefässe mit bleihaltigem oder rissig oder brüchig gewordenem Email oder verrostete Gefässe, ferner Gefässe aus Kiefernholz oder anderen Holzarten, die durch ihre Weichheit der Verschmutzung und damit der Zersetzung der Milch Vorschub leisten, dürfen zur Auffangung und Aufbewahrung von Milch nicht verwendet werden.

Die Zapfhähne an Milchgefässen und geschlossenen Milchwagen müssen gut verzinnt sein oder aus Metall bestehen, das nicht mehr als ein Gewichtsprozent Blei oder Zink enthält, und müssen im Innern stets sauber gehalten werden. Milchgefässe von 2 l und mehr Inhalt sollen eine so weite Oeffnung haben, dass die Hand eines Erwachsenen behufs Reinigung bequem eingeführt werden kann.

Die zum Ausmessen der Milch dienenden Gefässe müssen hinsichtlich des Materials und der Sauberkeit und Reinigungsart denselben Anforderungen wie die Milchtransport- und Standgefässe genügen und mit einer geeigneten Handhabe versehen sein, so dass eine Berührung der Milch mit der Hand beim Schöpfen ausgeschlossen ist.

§ 9. Sämtliche im Milchgewerbe Verwendung findenden Gefässe sind vor dem jedesmaligen Gebrauch mit heissem und darauf mit frischem, reinem Wasser zu reinigen und jederzeit gehörig rein zu halten.

Standgefässe sind mit gut passendem überfassenden Deckel zu versehen und möglichst, jedenfalls aber von 9 Uhr vormittags ab, verschlossen zu halten. Frisch gemolkene Milch darf im Molkereibetriebe so lange, bis sie auf 25 ° C. abgekühlt ist, unbedeckt bleiben, jedoch nur sofern sie gegen Verunreinigungen (Staub, Schmutz etc.) geschützt ist.

Kindermilch (§ 9 Abs. 4) ist in festverschlossenen, mit Papierstreifen verklebten oder plombierten Flaschen an die Konsumenten abzugeben.

Die Verwendung von Papier, bleihaltigen Gummiringen, Lappen, Stroh und dergleichen zur Abdichtung der Deckel von Milchgefässen ist verboten.

Gefässe, in denen Milch gewerbsmässig in den Landespolizeibezirk Berlin eingeführt wird, müssen bis zur Ablieferung an den Empfänger unter Plombenverschluss gehalten werden.

§ 10. Bei Beförderung der Milch in Wagen wie mittelst der Eisenbahn ist die grösste Sauberkeit geboten. Insbesondere müssen die Milchgefässe auf den Fuhrwerken in einem jederzeit sauber gehaltenen Raum so untergebracht sein, dass sie vor dem Einfluss der Witterung und vor Verunreinigung geschützt sind.

§ 11. Die für den Verkauf bestimmte Milch darf nur in Räumen aufbewahrt werden, die genügend hell, stets sorgfältig gelüftet sind (auch Sonn- und Festtags) sauber und kühl gehalten und nicht als Schlaf- oder Krankenzimmer benutzt werden. Stossen die Milchräume unmittelbar an Schlaf- oder Krankenzimmer, so müssen beide durch eine verschliessbare Thür getrennt sein, die für gewöhnlich geschlossen gehalten werden muss.

Erkrankt eine Person, die zum Hausstande oder Geschäftsbetriebe eines Milchhändlers oder Milchproduzenten gehört, an Cholera, Pest, Typhus, Fleckfieber, Ruhr, Tuberkulose, Diphtherie, Scharlach, epidemischem Genickkrampf, Mundseuche (Maul- und Klauenseuche), so hat der Händler oder Produzent dies ungesäumt in Berlin der Abteilung IIa des Königlichen Polizei-Präsidiums, in Charlottenburg, Schöneberg und Rixdorf der Polizei-Direktion zu melden und ausserdem bei Vermeidung sofortiger Schliessung der Verkaufsstelle solche Massnahmen zu treffen, dass jede Berührung des Kranken wie des Pflegepersonals mit der Handelsmilch und deren Produkten ausgeschlossen ist. Die im Einzelfall erforderlichen gesundheitspolizeilichen Massnahmen sind nach dem Gutachten des zuständigen Medizinalbeamten zu treffen.

Die Besitzer von Milchkühen in Berlin, Charlottenburg, Schöneberg und Rixdorf haben jederzeit die Besichtigung ihres Viehbestandes durch den zuständigen beamteten Tierarzt oder dessen Vertreter, sowie durch die zuständigen Polizeibeamten zuzulassen.

§ 12. Alle Kühe sind sauber zu halten; ihre Euter sind vor dem Melken sorgfältig zu reinigen. Die mit dem Melken beschäftigten Personen haben saubere, waschbare Schürzen beim Melken zu tragen und sich vor dem Melken die Hände und Arme mit Seife und Wasser zu reinigen.

Personen, welche an einer der im § 11 genannten ansteckenden Krankheiten, an Geschwüren, Ausschlägen oder sonstigen ekelerregenden Krankheiten leiden, dürfen mit dem Melken nicht beschäftigt werden.

§ 13. Soll eine Milchwirtschaft als Sanitätsmolkerei oder in einer ähnlichen, dem § 4 Absatz 4 entsprechenden Weise bezeichnet werden, so ist dies in Berlin dem Polizei-Präsidenten, in Charlottenburg, Schöneberg und Rixdorf den zuständigen Ortspolizeibehörden anzuzeigen.

Die in den Landespolizeibezirk Berlin eingeführte, dort feilgehaltene oder verkaufte „Kindermilch" etc. (§ 4 Absatz 4) muss in nachstehender Art gewonnen sein:

a) Die Kühe sind in hellen, geräumigen, luftigen, mit undurchlässigen, leicht zu reinigenden Fussböden und Krippen versehenen Stallräumen, die mit Wasserspülung und guten Abflussvorrichtungen versehen sind, und zwar räumlich getrennt von anderen nicht zur Gewinnung von Kindermilch dienenden Kühen aufzustellen; derartige Stallungen haben eine unauslöschliche Bezeichnung ihres Zweckes an der Aussenthür zu tragen.

b) Der Gesundheitszustand der Kühe ist vor der Einstellung auf Kosten der Eigentümer durch den zuständigen Kreistierarzt festzustellen. In Abständen von je drei Monaten ist die tierärztliche Untersuchung zu wiederholen.

Ueber die Untersuchung ist ein Buch zu führen, in welches den zuständigen Beamten jederzeit Einsicht gewährt werden muss. Jede Erkrankung einer Milchkuh in einem Stalle mit Kindermilchkühen oder einer Sanitätsmolkerei bezw. entsprechenden Anstalt an einer der im § 3 genannten Krankheit ist, unbeschadet der zur Bekämpfung der Viehseuchen vorgeschriebenen Anzeige an die Polizeibehörde, dem zuständigen beamteten Tierarzte zu melden.

Derartige Tiere, sowie an Verdauungsstörungen, Durchfall und Lecksucht erkrankte Kühe sind bis zur Entscheidung des beamteten Tierarztes sofort aus dem Stalle zu entfernen.

c) Molkereirückstände dürfen an die Kühe nicht verfüttert werden Im Uebrigen veröffentlicht der Ober-Präsident alljährlich die Namen derjenigen Futtermittel, welche nicht an Kindermilchkühe verabfolgt werden dürfen.

d) Die Benutzung von gebrauchtem Bettstroh und anderen Abfallstoffen als Streumaterial ist verboten.

e) Die erste Milch ist aus den Zitzen auf den Boden, nicht in die Hände zu streichen und nicht in den Kübel zu melken.

f) Die Milch ist sofort nach dem Melken durch Seihen oder Zentrifugieren von Schmutzteilen zu reinigen und auf 12° C. abzukühlen.

g) Die Bestimmungen des § 12 und des § 13c bis f sind an die Stallthür anzuschlagen und stets leserlich zu halten.

h) Kindermilch etc. (§ 4 Absatz 4), die von auswärts bezogen wird, muss beim Abgeben an die Konsumenten, ohne zu gerinnen, das Abkochen oder die Alkoholprobe (Mischung von 70%igem — Volumenprozent — Alkohol mit Milch zu gleichen Teilen) aushalten.

§ 14. Sahne, die in den Landespolizeibezirk Berlin eingeführt, dort feilgehalten oder verkauft wird, muss reiner, von fremden Bestandteilen freier Milchrahm sein.

Kaffeesahne und saure Sahne müssen einen Fettgehalt von mindestens 10%, Schlagsahne einen solchen von mindestens 25% haben.

§ 15. Wer wissentlich oder fahrlässig dieser Verordnung zuwiderhandelt, wird, falls nach den Strafgesetzen nicht höhere Strafen Platz greifen, mit Geldstrafen bis zu 60 Mk. und im Unvermögensfalle mit verhältnismässiger Haft bestraft.

§ 16. Alle dieser Verordnung entgegenstehenden früheren Bestimmungen werden aufgehoben.

Die Verordnung tritt mit dem 1. April 1902 in Kraft. Das Verbot der Abdichtung von Milchgefässen durch Stroh (§ 9 Absatz 4) tritt, soweit hölzerne Milchfässer in Betracht kommen, erst mit dem 1. Oktober 1904 in Geltung.

Der Polizei-Präsident.
von Windheim.

Versammlungsberichte.

— **Sitzung des Vereins der Schlachthoftierärzte des R.-B. Arnsberg**, abgehalten am 13. April 1902 im Hotel Römer zu Hagen i. W., erstattet von Klopmeyer-Wattenscheid.

Anwesend waren: Stolte, Clausen, Fuhrmann, Neuhaus, Goldstein, Nierhoff, Beckhaus, Gallus, Jochim, R. Schmidt, Türcks, Bullmann, Tiemann, Voss, Albert, Wysocki, Ewald, Schrader, Oberschulte, Dreymann, Klopmeyer; Koch als Ehrenmitglied; Schaumkell und Dr. Logemann als Gäste.

Tagesordnung:

1. Geschäftliches;
2. Verlesung des Protokolls der vorigen Sitzung;
3. Der Husumer Viehmarkt (Vortrag des Herrn Koll. Clausen Haspe);
4. Einige Fälle von Uebertragbarkeit der Tiertuberkulose auf Menschen und umgekehrt;
5. Besprechung einer Normalkühlhaus-Ordnung;
6. Verschiedenes:
   a) Standesangelegenheiten — feste Anstellung und Gehaltsskala;

b) Fortbildungskursus in Berlin;

c) Gemeinsame Sitzung des Rheinischen und Arnsberger Vereins in Düsseldorf.

Der wegen Erkrankung des Vorsitzenden — Kredewahn — mit dem Vorsitze betraute Koll. Albert eröffnet die Sitzung um 12 Uhr mit einer Begrüssung der zahlreich erschienenen Mitglieder unter besonderer Berücksichtigung der Gäste.

Alsdann wird zur Erledigung der Tagesordnung geschritten und unter Geschäftlichem mitgeteilt, dass die auf der Herbstversammlung bewilligten Beträge für die C.-V. in Höhe von 32 Mk., sowie für den alten Vöge in Höhe von 50 Mk. abgeschickt seien.

Hierauf erfolgt die Verlesung und Genehmigung des Protokolls der vorigen Versammlung, sowie die einstimmige Aufnahme der neuen Mitglieder Nierhoff-Castrop und Gallus-Dortmund.

In seinem lehrreichen und interessanten Vortrage bespricht dann Clausen-Haspe bis in die kleinsten Details den Husumer Viehmarkt unter gleichzeitiger Vorlegung von Kartenmaterial und Photographien. Der Vortrag erscheint in dieser Zeitschrift für sich, weshalb hier von einer weiteren Besprechung Abstand genommen werden soll.

Punkt 4 der Tagesordnung musste grösstenteils unerledigt bleiben, da der Hauptreferent, Kredewahn-Bochum, krankheitshalber nicht anwesend sein konnte. Albert giebt an, wie er sich gelegentlich der Sektion eines mit ausgesprochener Lungentuberkulose behafteten Schweines in den Finger schnitt. Die Wunde verheilte nicht und eiterte fortwährend, bis nach gänzlicher Exstirpation des alten Herdes endlich Heilung erfolgte. Koch thut des bekannten Falles des Tierarztes Moses Erwähnung. Voss berichtet über einen Fall von Hauttuberkulose seines Hallenmeisters. Letzterer hatte an der Haut der inneren linken Hand seit langer Zeit ein warzenähnliches Gebilde, das nichts weniger als Tendenz zur Heilung zeigte. Ein dann später in Dortmund konsultierter Spezialarzt vermutete ohne jeden Vorbericht in dem Hallenmeister einen Metzger und diagnostizierte das fragliche Gebilde in der Haut der inneren Hand als Leichentuberkel. Klopmeyer beobachtete im dortigen Schlachthause bei drei Schweinen desselben Stalles generalisierte, anscheinend vom Darme ausgegangene Tuberkulose und giebt an, dass der Besitzer dieser Tiere seit Jahr und Tag mit Husten und Auswurf behaftet sei.

Im weiteren Verlauf der Sitzung erscheint der Sohn des schwer erkrankten Vorsitzenden — Kredewahn — sich brieflich mit der Bitte um Rückantwort nach der Zahl der auf der Versammlung Anwesenden, sowie nach dem Verlaufe der Verhandlungen erkundigend. Die Bitte wird sofort und gern gewährt. Mit den Worten des Dankes für die grosse Aufmerksamkeit und für sein stets für das Wohl unseres Vereins bethätigtes grosses Interesse, verbunden mit dem allseitigen Wunsche baldigster und vollster Genesung, gelangt ein mit den Unterschriften sämtlicher Anwesenden versehenes Schriftstück an den Kollegen zurück.

Bei Punkt 6, Besprechung einer Normalkühlhausordnung, werden die in der Herbstversammlung mit der Ausarbeitung derselben beauftragten Herren Kollegen Bullmann, Clausnitzer und Tiemann aufgefordert, über das Resultat ihrer Thätigkeit zu berichten. Langsam erhebt sich nun Bullmann zum Wort, indem er um Nachsicht bittend im Namen der Kommission mitteilt, dass sie bis heute wegen Mangels an Zeit noch nicht habe tagen können. Aber auf etwas energisches Zusetzen von seiten des Vorsitzenden verspricht er, das Statut zur nächsten Versammlung prompt uud mit um so grösserem Fleisse auszuarbeiten, womit sich die Versammlung zufrieden giebt. Es kommen dann einige Kühlhausordnungen und Pachtverträge zur Vorlesung, wobei besonders die Hauptparagraphen eingehend besprochen wurden. Die Versammlung ist einmütig der Ansicht, dass bezüglich der Reinhaltung des Kühlhauses die allerschroffsten Bestimmungen gelten müssten. Klopmeyer will die mindestens wöchentlich einmal vorzunehmende General-Reinigung der einzelnen Zellen aus verschiedenen Gründen nicht von den Zelleninhabern, sondern von der Verwaltung aus vorgenommen wissen.

Nierhoff wirft die Frage auf, wie es die einzelnen Verwaltungen mit der Aufstellung von Pökelfässern in den Kühlzellen halten? Schmidt gestattet das Aufstellen von Zementfässern auf erhöhter Grundlage, damit jeder Zeit eine gründliche Reinigung erfolgen könne. Bullmann will von dem Einbringen solcher Gefässe nichts wissen, da sie erfahrungsgemäss zum Verpesten der guten Luft nicht unerheblich beitragen könnten. In dem Barmer Kühlhause haben sich die dort schon vor längerer Zeit eingeführten Monner Bottiche gut bewährt, so dass Kollege Koch sie wohl empfehlen kann.

Zu dem auf der Herbstversammlung gefassten Beschlusse — das Einbringen von geschlachteten Kälbern im Fell sowohl in den Vorkühlraum wie in die Zellen zu verbieten — nimmt die Versammlung nach den darüber inzwischen

wieder gesammelten Erfahrungen dahin Stellung, dass das Einbringen der Kälber im Fell nach Entfernung der Köpfe und Füsse bis zum Carpal- bezw. Tarsalgelenke doch gestattet werden müsse, weil gerade das Kalbfleisch nach der Entfernung aus dem Felle sehr schnell eintrockne und missfarbig werde, sodass deshalb den Metzgern wiederholt das Fleisch als nicht tauglich zurückgebracht worden sei.

Der vorgeschrittenen Zeit wegen werden von Punkt 6 die Unterpunkte b u. c auf die Tagesordnung der nächsten Versammlung gesetzt; dagegen soll der Unterpunkt a wegen seiner besonderen Wichtigkeit auf der im Juni oder Juli in Düsseldorf gelegentlich des Besuches der Ausstellung zusammen mit dem Rheinischen Vereine tagenden Versammlung eingehend besprochen und beraten werden.

Schluss der Sitzung $3^1/_2$ Uhr.

Fleischbeschauberichte.

— **Sorau N.-L. Bericht über den Betrieb des städt. Schlachthofes für das Jahr 1901,** erstattet vom Schlachthof-Vorsteher Tierarzt Lohsee.

Geschlachtet wurden 1882 Rinder, 6564 Schweine, 4050 Kälber, 1331 Schafe, 23 Ziegen, 135 Zickel und 208 Pferde. — Davon wurden als zur menschlichen Nahrung ungeeignet vernichtet 5 Rinder, 12 Schweine, 2 Kälber, 1 Hammel, 1 Ziege und 1 Pferd und auf der Freibank verkauft 25 Rinder, 11 Schweine, 2 Kälber und 2 Hammel. — Tuberkulös waren 438 Rinder (23,17 pCt.), 135 Schweine (2,06 pCt.), 12 Kälber (0,29 pCt.) und 1 Pferd, von denen 4 Rinder, 6 Schweine und 1 Kalb vernichtet und 9 Rinder auf der Freibank verkauft wurden. — Finnen wurden bei 45 Rindern, 2 Schweinen und 1 Kalb ermittelt, und zwar solche in entwickelungsfähigem Zustand bei 15 Rindern (davon 9 einfinnigen) und 2 Schweinen. Die lebensfähigen Rinderfinnen kamen vor bei 1 männlichen und 2 weiblichen über 4 Jahre alten Rindern und bei 7 männlichen und 5 weiblichen unter 4 Jahren alten Tieren. — Trichinen wurden bei 4 Schweinen gefunden.

Von auswärts wurden eingeführt $297^1/_2$ Rinder, $224^1/_2$ Schweine, 994 Kälber, 220 Schafe, 9 Ziegen, 355 Zickel, $6^1/_2$ Pferde, 1665 Schinken und 251 Speckseiten, wovon 6 Rinder finnig und 45 Rinder, 12 Schweine und 5 Kälber tuberkulös waren.

Die Kochprobe kam ausser zwecks Feststellung von Geschlechtsgeruch in 2 Fällen von Pyämie zur Anwendung, einmal bei einem Rinde, das infolge fehlerhafter Pansentroikarierung eine jauchige Peritonitis, und dann bei einer Ziege, die durch Stich mit einer Düngergabel eine abscedirende Peritonitis acquiriert hatte; in beiden Fällen machte sich beim Kochen ein höchst fötider Geruch bemerkbar.

Dem Schlachthof-Vorsteher werden von jetzt ab auf seinen Antrag in jedem Jahre mindestens 3 Wochen Erholungsurlaub erteilt und die entstehenden Vertretungskosten aus der Schlachthofkasse bestritten.

Ferner wird dem Kassierer, der seither nur zur Unterstützung des Schlachthof-Vorstehers an 3 Hauptschlachttagen in Funktion trat, von jetzt ab die Führung der gesamten Kassengeschäfte für alle Tage übertragen.

Endlich wird dem Schlachthof-Vorsteher ein besonderes Untersuchungs-(Mikroskopier-)Zimmer eingerichtet und für dieses sowie ein besseres Kassenlokal ein Neubau aufgeführt, da im Verwaltungsgebäude kein Raum mehr verfügbar ist.

Kleine Mitteilungen.

— **Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau in den Vereinigten Staaten von Amerika.** Nach dem „Sixteenth annual Report of the Bureau of Animal Industry for the year 1899, Washington 1900", sind in dem Berichtsjahre, endend mit dem 30. Juni 1899, in 138 Schlachthäusern von 41 Städten, in welchen eine staatliche Beaufsichtigung der Vieh- und Fleischbeschau stattfindet, 34 405 973 Tiere, in anderen Städten 18 817 203, zusammen 53 223 176 Tiere vor der Schlachtung der Untersuchung unterworfen und von diesen 5676 in den Schlachthäusern und 150 863 in den Viehhöfen (stock yards) verworfen worden.

Nach der Schlachtung sind insgesamt 34 071 475 Tiere untersucht und 59 050 Tiere sowie 40 061 Teile von solchen verworfen worden; ausserdem wurden 94 680 auf den Viehhöfen verworfene Tiere geschlachtet und hiervon 10 922 beanstandet.

Die Fleischbeschau-Marke oder -Stempelung erhielten 14 919 664 Rinderviertel und 217 920 Stücke Rindfleisch, das Fleisch von 5 522 142 Schafen, 225 348 Kälbern, 932 878 Schweinen und 551 331 Stücke Schweinefleisch.

Mit dem Fleischbeschau-Stempel wurden ferner versehen 4 840 834 Packungen von Rindfleisch, 9417 von Hammelfleisch, 12 545 965 von Schweinefleisch — darunter 393 838 mikroskopisch untersuchte — und 763 von Pferdefleisch. Die Zahl der versiegelten, mit untersuchten Erzeugnissen zur Versendung nach den Packhäusern und anderen Orten bestimmten Fahrzeuge betrug 47 455.

Fleischbeschau-Atteste wurden ausgestellt 42 237 für zur Versendung kommende 1 428 290 Rinderviertel, 45 789 Stücke und 837 634 Packungen Rindfleisch, 9 417 Packungen Hammelfleisch, für das Fleisch von 109 505 Schweinen, für 880 324 Packungen Schweinefleisch, ferner 14 Atteste für 763 Packungen Pferdefleisch. Die Kosten beliefen sich im Durchschnitt auf 0,88 Cents für jede Untersuchung.

Von 2 227 740 mikroskopisch untersuchten Schweinen wurden befunden 2 160 230 = 96,97 pCt. frei von Trichinen, 25 913 = 1,16 pCt. mit trichinenähnlichen Gebilden oder zerfallenen Trichinen, 41 597 = 1,87 pCt. mit lebenden Trichinen behaftet. Das Fleisch der letzteren Klasse wurde vernichtet bezw. durch Kochen unschädlich gemacht. Für mikroskopisch untersuchtes Schweinefleisch in 393 626 Packungen im Gewicht von 108 928 195 Pfund wurden 22 708 Untersuchungs-Atteste ausgestellt. Die Kosten der mikroskopischen Untersuchung betrugen durchschnittlich 0,182 Cents für 1 Pfund Fleisch.

Für den auswärtigen Handel wurden untersucht von amerikanischen Tieren 634 301 Stück Rindvieh, 174 717 Schafe, von kanadischen Tieren 27 806 Stück Rindvieh und 37 247 Schafe; hiervon gelangten zur Ausfuhr von amerikanischen Tieren 311 595 Stück Rindvieh, 98 551 Schafe, von kanadischen 27 797 Stück Rindvieh, 37 206 Schafe. Ferner wurden unter amtlicher Aufsicht ausgeführt von amerikanischen Tieren 26 351 Pferde, 98 Schweine, von kanadischen 2685 Pferde.

Aus den durch Texasfieber verseuchten Südstaaten sind während der Quarantäne-Periode im Jahre 1898 911 455 Stück Rindvieh, aus den nicht verseuchten Bezirken in Texas 236 369 Stück Rindvieh nach anderen Staaten ausgeführt worden.

Aus Mexiko wurden eingeführt nach Untersuchung in den Einfuhrorten an der internationalen Grenzlinie 81 347 Tiere, darunter 79 908 Stück Rindvieh.

Die Einfuhr von der Quarantäne nicht unterworfenem Vieh aus Kanada bestand in 265 429 Tieren, darunter 90 468 Stück Rindvieh. Von diesen Tieren waren 425 Stück Rindvieh, 6581 Schafe und 176 Schweine zu Zuchtzwecken bestimmt. — In den Quarantäneanstalten befanden sich im Berichtsjahre 1562 Stück Rindvieh, 840 Schafe, 49 Schweine und 12 Kamele.

(Veröff. d. Kais. Gesundheitsamtes.)

— **Ausfuhr von Schlachtvieh und Nahrungsmitteln tierischen Ursprungs aus den Vereinigten Staaten von Amerika in den Monaten Juli 1901 bis Januar 1902.** Das statistische Bureau des Schatzamts der Vereinigten Staaten von Amerika veröffentlicht über die Ausfuhr von Schlachtvieh und Nahrungsmitteln tierischen Ursprungs aus den Vereinigten Staaten von Amerika in den ersten sieben Monaten des gegenwärtigen und des vergangenen Fiskaljahres die folgenden Zahlen:

	Ausfuhrmenge 1900/01	Ausfuhrmenge 1901/02	Wert in Dollar 19000/01	Wert in Dollar 1900/01
	Stück			
Rindvieh . . .	229259	210121	20708355	18964904
Schweine . .	9008	3658	97149	39142
	1000 Pfund			
Rindfleisch in Büchsen . .	33116	35560	3320347	3522543
Frisches Rindfleisch . . .	191628	189983	17412213	17536239
Gesalzenes und sonst zubereitetes Rindfleisch . . .	33575	29962	1924913	1805291
Talg	53419	24142	2643506	1305310
Speck	277705	261385	22304014	23777190
Schinken . .	115248	128989	12303991	14317822
Schweinefleisch	94531	92787	6659211	7920285
Schmalz . . .	339473	319975	24830777	29332723
Oleoöl . . .	91927	91123	6647343	7805161
Oleomargarine .	2410	3150	237981	324108
Butter . . .	11941	11907	2087961	2119118
Käse	26840	18273	2732836	1779069

Der Gesamtwert dieser Ausfuhr belief sich in den Monaten Juli 1901 bis Januar 1902 auf 130 548 905 Dollar gegen 123 910 597 Dollar im gleichen Abschnitt des vergangenen Fiskaljahres, zeigt also eine Zunahme von 6 638 308 Dollar = 5,36 pCt.

Tagesgeschichte.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist beschlossen in Zerbst, Rinteln, Jena (Baukosten 350 000 M.), Wohlau, Bad Ems, Aue i. Erzgebirge (Baukosten 650 000 M.), Mühlhausen i. Thür. (Baukosten 550 000 M.) und Habelschwerdt (Baukosten 160 000 M.). Mit dem Bau des öffentlichen Schlachthofes in Oschatz ist begonnen worden. Eröffnet wurden die neu errichteten öffentlichen Schlachthöfe in Neugersdorf und Cochem. Die Eröffnung erfolgt am 1. Mai in Langenbielau. Auf dem Schlachthofe zu Heiligenstadt ist die Einrichtung einer Kühlhausanlage, auf dem Schlachthofe zu Weissenfels die Herstellung einer Vorkühlhalle und einer Transporthängebahn beschlossen worden.

— **Zum Direktor des Schlachthofes in Krefeld** ist Obertierarzt Heckmann gewählt und auf die Dauer von 12 Jahren angestellt worden. Hiermit ist der letzte Schlachthof im Königreich Preussen, dessen Leitung in nichttierärztlichen Händen lag, end-

giltig tierärztlicher Leitung unterstellt worden.

— **Anstellung eines Fleischbeschausachverständigen im französischen Landwirtschaftsministerium.** Der Pariser Schlachthoftierarzt Henri Martel, der, wie an dieser Stelle schon mitgeteilt, im vorigen Jahre von der französischen Regierung nach Spanien geschickt wurde und die dort angeblich ausgebrochene Rinderpest als Aphthenseuche erkannte, ist zum „Inspecteur des services sanitaires au ministère de l'Agriculture" ernannt worden. Er wurde bereits mit einer neuen Mission betraut, nämlich mit dem Studium der Schafpocken in Algier und Tunis. (A. L.)

— **Zusammenschluss der preussischen Schlachthoftierärzte.** Der Verband der preussischen Kreistierärzte hat durch seine bisher entfaltete, offensichtlich zweckmässige Thätigkeit Schule gemacht. Auf die Anregung des Direktors des Schlachtviehhofs zu Köln a. Rh. Kühnau haben sich die Schlacht- und Viehhofdirektoren Colberg, Falk, Goltz und Rieck zu einem Aufruf an die preussischen Schlachthoftierärzte entschlossen, welcher die Gründung eines Verbandes oder einer Vereinigung sämtlicher preussischer Schlachthoftierärzte bezweckt. Dem neuen Verband wird es an erspriesslicher Thätigkeit nicht fehlen. Es sei nur an die Einführung der Reichsfleischbeschau und die damit zusammenhängenden gewaltigen neuen Schöpfungen und Abänderungen, an die Abänderung des Schlachthofgesetzes, an die Anstellung der Schlachthoftierärzte erinnert! Deshalb ist dem Aufruf zum Zusammenschluss der preussischen Schlachthoftierärzte voller Erfolg zu wünschen.

— **Fortbildungskurse für Schlachthoftierärzte.** An den Fortbildungskursus für Schlachthoftierärzte, welcher im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin in der Zeit vom 12. bis 26. April d. Js. stattfand, haben 33 Schlachthoftierärzte aus den Provinzen Brandenburg und Schlesien teilgenommen.

— **Urticaria und Rotlauf.** Zu der in dieser Zeitschrift wiederholt erörterten Streitfrage, ob Urticaria dem Rotlauf gleich zu behandeln sei, hat das Kgl. Preussische Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten auf Grund einer gutachtlichen Aeusserung der Technischen Deputation für das Veterinärwesen entschieden, dass die Urticaria als eine Rotlaufform anzusehen sei und wie diese der Anzeige unterliege, dass aber das Fleisch der mit Urticaria behafteten Schweine nach Entfernung der erkrankten Hautstellen als taugliches Nahrungsmittel in den Verkehr zu geben sei.

(Diese Entscheidung berücksichtigt die Notwendigkeit der Anzeige der Urticaria wegen der Sicherung der Anzeige für die übrigen Schweineseuchen und trägt auf der anderen Seite der Thatsache Rechnung, dass bei Urticaria die Erreger, welche mit denen des Rotlaufs identisch sind, nicht das Blut und somit das Fleisch und die Eingeweide überschwemmen, sondern im wesentlichen in den erkrankten Hautteilen zugegen sind. (D. H.)

— **Das Ende der Meatpreserve- und Färbeprozesse.** Unter der Ueberschrift „Das war eine köstliche Zeit" glossiert die „Deutsche Fleisch-Zeitung" die Lage der „Chemiker, gerichtl. vereidigten Sachverständigen usw.", für welche bisher die zahllosen Meatpreserve- und Färbeprozesse eine reichlich fliessende Einnahmequelle bildeten. Auch die Thatsache, dass diese Prozesse nun einmal aufhören, muss als eine der Segnungen des Reichsfleischbeschaugesetzes bezeichnet werden.

— **Geschlachtete russische Gänse** werden seit 3 Jahren in grossen Mengen in gefrorenem Zustande nach Berlin eingeführt, hier in Gefrierhäusern untergebracht und nach Bedarf in der zweiten Winterhälfte und zu Beginn des Frühjahrs auf den Markt gebracht.

— **Die „Blutmehlfabriken G. m. b. H."** in Dresden haben infolge interner Verhältnisse liquidiert und sind in eine neue Gesellschaft „Deutsche Blutverwertungsgesellschaft m. b. H." übergegangen. Letztere glaubt durch den Erwerb eines neuen Trockenapparates (Prawatke-Dresden) die Verarbeitung des Schlachthofblutes für Dünger und Futterzwecke erheblich lohnender gestalten zu können.

— **Technische Verwertung des Mageninhalts der geschlachteten Wiederkäuer.** Dem Tierarzt und Schlachthofinspektor Mey in Reval ist nach dem „Deutschen Schlachtviehverkehr" (lauf. Jahrg., No. 3) ein Verfahren zur Herstellung von Briketts aus dem Mageninhalt der geschlachteten Wiederkäuer gesetzlich geschützt worden. Aus dem Mageninhalt eines Rindes sind durchschnittlich 15—20 Briketts zu gewinnen, welche die $1\frac{1}{2}$fache Menge Wärmeeinheiten entwickeln, die trockenes Holz erzeugt. Zwei Arbeiter sind imstande, täglich 1200 Stück Briketts aus Mageninhalt herzustellen.

— **Kadaververwertungsanstalten.** Die Stadtgemeinde Plauen i. V. hat in der Flur Reissig eine thermische Kadaververwertungsanstalt errichtet, in welche nach einer Anordnung der Amtshauptmannschaft zu Plauen auch die in diesem Bezirke anfallenden Grossviehkadaver abzuliefern sind.

— **Haftpflicht der Tierbesitzer bei fahrlässiger Verschuldung von Infektionen.** Ein Abdecker infi-

zierte sich nach der „Internat. Fleischer-Ztg.“ bei der Zerlegung eines Kadavers und starb bald darauf. Als infolge der Erkrankung des Abdeckers die Untersuchung des Kadavers durch den beamteten Tierarzt angeordnet wurde, ist festgestellt worden, dass der Kadaver von einem milzbrandkranken Tier herrührte. Ferner ergab sich, dass das Tier unter Symptomen gefallen war, welche den Besitzer zur Anzeige wegen Milzbrandverdachts veranlassen mussten. In der Unterlassung der Anzeige wurde ein vertretbares Versehen gefunden und der Tierbesitzer verurteilt, der Witwe des Abdeckers eine jährliche Rente von 246,60 M. sowie den fünf Kindern eine jährliche Rente von je 98,80 M. bis zum zurückgelegten 14. Lebensjahre zu bezahlen.

— **Ergebnisse der Prüfung von Tötungsapparaten für Kleinvieh.** Bei der am 19. und 20. März d. J. auf dem Schlachthofe zu Leipzig vorgenommenen Prüfung der Tötungsapparate für Kleinvieh, welche auf das Preisausschreiben der Frau Bolza in Freiburg i. B. der Prüfungskommission eingesandt worden waren, haben das Adlerwaffenwerk in Zella-St. Blasien 3000 M., Bezirkstierarzt Flessa in Hof 2000 M. und Schlachthofdirektor Tierarzt Liebe in Giessen 1500 M. als Preise erhalten. Sämtliche mit den drei ersten Preisen bedachten Apparate waren Bolzenschussapparate. Ausserdem wurde noch ein von Schrader in Göttingen konstruierter Kugelschussapparat mit 1000 M. belohnt.

— **Der vom Schlachthofdirektor Schrader hergestellte Bolzenschussapparat,** dessen Beschreibung sich im letzten Heft dieser Zeitschrift S. 209 findet, wurde auf dem Zentralschlachthofe zu Berlin einer Prüfung unterzogen. Hierbei ergab sich seine völlige Ungefährlichkeit, leichte Handhabung und sichere Wirkung auch bei Tieren mit starkem Schädeldach.

— **Explosion eines Milcherhitzers in Kleinhof-Tapiau.** Am 12. März nachmittags 4 Uhr explodierte in der Molkerei Kleinhof-Tapiau ein Milcherhitzer, als er zum ersten Mal von dem Vertreter des Fabrikanten in Betrieb gesetzt wurde, um die Beamten der Versuchsstation mit der Bedienung des Apparates vertraut zu machen. Von den 6 Personen, welche in dem Raume anwesend waren, wurden 5 durch kochende Milch, Wasser und Dampf verbrüht, am schwersten der erste Assistent der Versuchsstation Herr Prylewski. Beträchtlich verletzt wurde auch Herr Molkereiverwalter Gosch sowie der Vertreter des Fabrikanten, während der zweite Assistent des Instituts Herr Dipl. ing. Rusche und der Laboratoriumsdiener mit unbedeutenden Schäden davonkamen. Die Explosion erfolgte gerade in der Zeit, als der Direktor der Anstalt den theoretischen Unterricht erteilte. Wenige Minuten später wären Herr Dr. Hittcher sowie die Hospitanten und Eleven des Instituts in dem Versuchsraum zugegen gewesen. Der explodierte Apparat war der erste von jenen 17 Milcherhitzern, welche an der in Kleinhof-Tapiau stattfindenden, von den landwirthschaftlichen Korporationen Ost- und Westpreussens veranstalteten Konkurrenz teil nehmen.

— **„Marktmilch“, ein neuer Milchbegriff.** In der neuen Polizeiverordnung betr. die Regelung des Milchverkehrs in Berlin (s. S. 248/49) ist eine bisher unbekannte Milchsorte, die „Marktmilch“, aufgenommen worden. Nach einer Mitteilung des Berliner Polizeipräsidiums (Molkerei-Zeitung Berlin 1902, No. 13) soll die neue Milchart geschaffen worden sein, um dem Händler den Verkauf von Milch, bei der er nicht sicher sei, ob sie nicht teilweise entrahmt sei, ohne Kollision mit den polizeilichen Vorschriften zu ermöglichen. Nach massgebenden Gerichtsentscheidungen sei unter „Vollmilch“ Milch zu verstehen, welcher nichts zugefügt und nichts weggenommen ist. Nach den vorliegenden Erfahrungen sei es zweifellos, dass von den Vollmilchverkaufsstellen in Berlin nur ein ganz geringer Teil wirkliche Vollmilch im Sinne der Rechtsprechung feilhalte (D. R.). In der ganz überwiegenden Masse sei die bisherige sog. Vollmilch entweder vom Produzenten oder vom Händler entrahmt und soweit mit Magermilch verschnitten, dass sie eben noch den früher für Vollmilch und jetzt für Marktmilch verlangten Fettgehalt von 2,7 pCt. oder ein wenig darüber besitze. Die neue „Marktmilch“ habe keinen Nachteil für den Konsumenten, aber einen grossen Vorteil für den Händler. Das Publikum wisse, dass es als „Marktmilch“ vom 1. April ab eine Milch erhalte, welche nicht so beschaffen zu sein brauche, wie sie die Kuh liefere.

Die „Molkerei-Zeitung Berlin“ bemerkt zu der Zuschrift des Polizeipräsidiums, sie lasse in dem Bemühen, die Bedenken gegen die Verschnittmilch zu beseitigen, deren Gefahren erst recht in grellem Lichte erscheinen. Die Schaffung der neuen Milchsorte stehe in schroffem Gegensatze zum Nahrungsmittelgesetz, und es sei begründete Hoffnung, dass auch die Gerichte, die sich mit der Rechtsgiltigkeit der neuen Polizeiverordnung zu beschäftigen haben würden, zu der gleichen Auffassung kommen.

Glücklicherweise ist die Wohlthat der neuen Milchsorte „Marktmilch“ von den Vertretern der Produzenten und Händler einstimmig zurückgewiesen worden. In Berlin wird also nach wie vor Vollmilch und nicht das Surrogat in

den Handel kommen, gegen welches selbst unter der Voraussetzung, dass frische Magermilch zu seiner Herstellung verwendet würde, schwere hygienische Bedenken nicht zu unterdrücken wären.

Aufruf.

Es ist nunmehr an der Zeit, einen Zusammenschluss der Schlachthoftierärzte Preussens ins Auge zu fassen, um nicht nur die besonderen Standesinteressen, sondern auch die Aufgaben des Dienstes in erfolgreicher Weise fördern zu können.

Ein „Verein“ oder eine „Gesellschaft preussischer Schlachthoftierärzte“ dürfte nach Lage der Sache diese Ziele am besten erreichen.

Ohne weiter auf die Erwägungen, welche bisher für oder gegen eine derartige Vereinigung gesprochen haben, näher einzugehen, bitten wir die Herren Kollegen, ihre Mitgliedschaft bei dem mitunterzeichneten Kollegen Colberg in Magdeburg innerhalb 14 Tagen anzumelden.

Es ist nicht beabsichtigt, durch die neu zu schaffende Vereinigung den tierärztlichen Provinzialvereinen mit ihren Gruppenbildungen Abbruch zu thun; vielmehr wird erwartet, dass alle Kollegen, welche dem neuen Verein beitreten, in bisheriger Weise in ihren Provinzial- oder Lokalvereinen verbleiben.

Die erste Versammlung soll thunlichst bald, voraussichtlich in diesem Sommer in Berlin, stattfinden. Einladungen hierzu werden rechtzeitig unter Mitteilung der Tagesordnung ergehen.

Wir rechnen auf den Beitritt aller preussischen Schlachthoftierärzte.

Magdeburg, Stettin, Berlin, Köln a. Rh., Breslau, den 12./15. April 1902.

Mit kollegialischem Gruss

Colberg. Falk. Goltz. Kühnau. Rieck.

Einladung zur Düsseldorfer Ausstellung.

Es ist wohl bestimmt zu erwarten, dass viele Kollegen von nah und fern die am 1. Mai beginnende „Düsseldorfer Industrie-, Gewerbe- und Kunstausstellung“ besuchen werden. Auch ohne dass unsere Fachwissenschaft vertreten ist, bietet diese Ausstellung ausserordentlich viel des Interessanten und Lehrreichen. Was im friedlichen Wettbewerb unter Anwendung aller Hilfsmittel der modernen Technik deutscher Gewerbefleiss Grosses und was deutsche Kunst Schönes geschaffen, wird dort unmittelbar an dem Gestade unseres Vater Rhein auf gedrängtem Raum in wahrhaft überwältigender Fülle vorgeführt. Und zweifellos wird ein Jeder, der sich bewusst ist des Gemeinsamen, das in den geistigen Gegensätzen liegt, der mitwachsen will inmitten unserer reichen, lebendurchfluteten Welt, durch den Besuch der in ihrer Art einzig dastehenden Ausstellung seine Ideenwelt bereichern, sein Verständnis vertiefen und reichen Gewinn davontragen. Ueberdies bietet die schöne Kunst- und Gartenstadt Düsseldorf eine Menge Sehenswürdigkeiten, und die Nähe des berühmten Bergischen Landes, die gleichzeitige Annehmlichkeit einer kürzeren oder längeren Rheinreise machen den Besuch noch verlockender, den etwaigen Genuss noch grösser.

Damit nun den auswärtigen Kollegen Gelegenheit geboten ist, während ihres Aufenthaltes in Düsseldorf einen geselligen Kreis vorzufinden, haben die hiesigen Tierärzte beschlossen, auf dem Ausstellungsplatz in dem sehr günstig gelegenen Restaurant C. A. Mataré, Pavillon 44, jeden Sonnabend 8 Uhr einen „Kollegenabend“ zu veranstalten. Voraussichtlich dürfte dies Restaurant auch an den übrigen Abenden der Treffpunkt von Kollegen sein. Zu allen Auskünften sind Inhaber und Personal jederzeit sehr gern bereit.

Allen Besuchern ein herzliches Willkommen!

Im Auftrage der Tierärzte Düsseldorfs:

Wigge, Tierarzt.

Stiftung der Büsten von Gurlt und Hertwig.

Fünfte Quittung.

Tierärztlicher Verein für Ostpreussen	200,— M.
Tierärztlicher Verein für den Reg.-Bez. Düsseldorf	100,— „
Vom Kollegen-Abend aus Duisburg	35,— „
Tierärztl. Verein für Schleswig-Holstein	200,— „
Vereinigung der städtischen Tierärzte zu Berlin	100,— „
Verein rheinpreussischer Tierärzte	125,— „
Die Rossärzte des 18. Armeecorps	66,85 „
Die Rossärzte von Rastatt	21,65 „
Die Rossärzte der Garnison Potsdam	37,— „
Grenztierarzt - Assistent Patschke - Eydtkuhnen	10,— „
Kreistierarzt z. D. Bartels - Nienburg	5,— „
Kreistierarzt Dr. Keuten - Geldern	10,— „
Kreistierarzt Rückner - Brieg	5,— „
Kreistierarzt Ziegenbein - Oschersleben	15,— „
Tierarzt Langenkamp - Waltrop	10,— „
Tierarzt W. Johann - Giessen	4,— „
Kreistierarzt Erxleben - Dahme	4,— „
Departementstierarzt Baranski - Stralsund	10,— „
Kreistierarzt Dr. Oehmke-Braunschweig	10,— „
Marstallrossarzt Duvinage - Berlin	10,— „
Kreistierarzt Sahner - Lauban	5,— „
Schlachthofdirektor Deseler - Gosslar	5,— „
Kreistierarzt Lübke - Mohrungen	6,— „
Kreistierarzt Traeger - Belgard	10,— „
Kreistierarzt Keller-Glogau	5,— „
Oberrossarzt Schatz „	5,— „
Rossarzt Schwebs „	5,— „
Städtischer Tierarzt Berenz-Glogau	5,— „
Kreistierarzt Enders-Weissenfels	3,— „
Kreistierarzt Graffunder-Landsberg	5,— „
Kreistierarzt Nethe-Rosenberg	4,— „
Rossarzt Ohm-Königsberg	5,— „
Grenztierarzt Dr. Herrmann-Ratibor	10,— „

Oberrossarzt a. D. Küttner-Berlin	10,—	M.
Departementstierarzt Schmitt-Düsseldorf	10,—	„
Oberrossarzt Voss-Berlin	10,—	„
Rossarzt Czerwonski-Berlin	5,—	„
Rossarzt Müller-Berlin	5,—	„
Kreistierarzt Braedel-Stuhm	6,—	„
Kreistierarzt Hesse-Friedeberg	10,—	„
Departementstierarzt Wolff-Berlin	20,—	„
Tierarzt Schroeter-Pritzerbe	3,—	„
Schlachthofdirektor Clausnitzer-Dortmund	10,—	„
Schlachthoftierarzt Sicker-Neustadt O. S.	5,—	„
Korpsrossarzt Poetschke-Metz	10,—	„
Korpsrossarzt Buss-Cassel	5,—	„
Oberrossarzt Cleve-Cassel	3,—	„
Oberrossarzt Roeder-Hofgeismar	3,—	„
Rossarzt Michaelis-Cassel	3,—	„
Kreistierarzt Emmerich-Weilburg	5,—	„
Kreistierarzt Diercks-Ploen	5,—	„
Oberrossarzt a. D. Haase-Pr.Eylau	5,—	„
Schlachthof-Inspektor Laengrich-Rostock	5,—	„
Bezirkstierarzt Hilbrand-Rostock	5,—	„
Schlachthoftierarzt Ott-Löbau (Westpr.)	10,—	„
Schlachthofdirektor Broeske-Zabrcze	10,—	„
Schlachthofdirektor Spuhrmann-Stendal	5,—	„
Zuchtdirektor Marks-Posen	10,—	„
Departementstierarzt Dr. Felisch-Merseburg	10,—	„
Tierarzt Wirth-Frankfurt a. M.	10,—	„
Oberrossarzt Fest-Klein-Ziethen	5,—	„
Departementstierarzt Klebba-Potsdam	10,—	„
Korpsrossarzt Wesener-Posen	10,—	„
Oberrossarzt Priess-Paderborn	5,—	„
Akademische Verbindung Macaria-Berlin	25,—	„
Professor Dr. Malkmus-Hannover	20,—	„
Städtischer Tierarzt Dr. Kallmann-Berlin	10,—	„
Tierarzt Morgenstern-Rabenhansen	3,—	„
Kreistierarzt Bischoff-Falkenberg	10,—	„
Kreistierarzt Kober-Erkelenz	10,—	„
Kreis- und Grenztierarzt Wermbter-Ortelsburg	10,—	„
Departementstierarzt a. D. Müller-Stettin	10,—	„
	1377,50	M.
Dazu Betrag der I. Quittung	468,—	„
„ „ „ II. „	1640,50	„
„ „ „ III. „	1432,50	„
„ „ „ IV. „	905,—	„
	5823,50	M.

Mit diesem Betrage ist der Bedarf gedeckt.

Berlin, 1. April 1902. Schmaltz.

Personalien.

Gewählt: Schlachthofdirektor Koch in Barmen zum Direktor des Schlacht- und Viehhofs in Hannover, Bolle, städtischer Tierarzt in Magdeburg zum ersten Tierarzt am Schlachtviehhof zu Düsseldorf Dr. Eichler, in Leipzig-Gohlis zum stellv. Polizeitierarzt in Leisnig, Tierarzt Reimer zum Direktor des Schlachthofs in Neugersdorf, Tierarzt Diener in Ochsenhausen zum Stadt- und Distriktstierarzt in Waldsee, Tierarzt Ledschbor in Halle zum Schlachthoftierarzt in Breslau, Gehrt-Köslin zum Schlachthausinspektor in Hammerstein, Giese zum Schlachthausinspektor in Labischin, Litty zum Schl.-Assistenztierarzt in Dessau, Karsten Müller zum Polizeitierarzt in Sonnenburg, Luchhau zum Polizeitierarzt in Berlin, Dr. Lemgen zum Schlachthofdirektor in Fulda, Joh. Modde zum zweiten Schlachthoftierarzt in Freiberg (Sachsen), Utendörfer-Gardelegen zum städt. Tierarzt in Breslau.

Obertierarzt Heckmann-Krefeld ist zum Schlachthofdirektor ernannt und auf die Dauer von 12 Jahren angestellt worden. Tierarzt Dr. Hollerbach, seither Hilfsarbeiter beim Grossh. Hess. Ministerium, Abteilung für öffentl. Gesundheitspflege, wurde zum Kreistierarzt in Oppenheim ernannt, Bezirkstierarzt Carl Schneider zum etatsmässigen Verbandsinspektor, der bisherige Volontärassistent Resow vom Hygienischen Institut der Berliner Tierärztlichen Hochschule zum Laboratoriumsvorsteher und Assistenten des Departementstierarztes in Stettin, Tierarzt Schnitki aus Gross-Strelitz zum Assistenten am bakteriol. Laboratorium der Herdbuchgesellschaft in Königsberg i. Pr.

Promotion: S. Carl, Schlachthoftierarzt, Karlsruhe und K. Zobel, Sanitätstierarzt in Netzschkau von der veterinärmediz. Fakultät in Bern zum Dr. med. vet.

Vakanzen.

Braunschweig: 3. Tierarzt am Schlachthof. (2700 M. Jahresremuneration.) Bewerbungen an die Schlachthaus-Deputation.

Jacobshagen: Tierarzt sofort zur Uebernahme der amtlichen Fleischschau. Bewerbungsgesuche umgehend an den Magistrat.

Pollnow: Tierarzt sofort. (300 M. Fixum und ca. 1000 M. Einnahmen aus der Fleischbeschau; ausserdem Privatpraxis.) Bewerbungen umgehend an den Magistrat. Ueber diese Stelle ist Tierarzt Jackschath in Reinickendorf bereit Auskunft zu erteilen.

Haslach (Kinzigthal): (Aversum 700 Mark, Fleischbeschau 500—600 Mk., Aufsicht auf den Viehmärkten 60 Mk.). Bewerbungen an den dortigen Gemeinderat.

Königsberg (N.-M.): Schlachthoftierarzt (800 Mk., freie Wohnung).

Ochsenhausen, Ortstierarzt. Bewerbungen a. d. dortigen Gemeinderat.

Schönsee (Westpreussen): Schlachthausinspektor (1200 Mark, freie Wohnung, Licht, Heizung) Bewerbungen an den dortigen Magistrat.

Sorau: Zweiter Tierarzt zum 1. Juli d. J. (1500 Mk. Gehalt nebst freier Wohnung). Bewerbungen bis zum 20. Mai an den Magistrat.

St. Wendel: Schlachthofverwalter zum 23. Mai d. J (1800 Mk. Gehalt nebst freier Wohnung). Bewerbungen bis zum 10. Mai an den Bürgermeister.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Zwölfter Jahrgang. Juni 1902. Heft 9.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Entwurf eines Gesetzes, betreffend Ausführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes.

Wir Wilhelm, von Gottes Gnaden König von Preussen etc.

verordnen zur Ausführung des Reichsgesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900 (Reichs-Gesetzbl. S. 547), mit Zustimmung beider Häuser des Landtages, was folgt:

§ 1. Schweine und Wildschweine, deren Fleisch zum Genusse für Menschen verwendet werden soll, unterliegen in allen Fällen einer amtlichen Untersuchung auf Trichinen.

§ 2. Rohes oder zubereitetes Fleisch von Schweinen und Wildschweinen, das aus einem anderen deutschen Bundesstaat eingeführt wird, ist amtlich auf Trichinen zu untersuchen, sofern es zum Genusse für Menschen verwendet werden soll und nicht bereits einer amtlichen Trichinenschau unterlegen hat. Ausgenommen hiervon sind ausgeschmolzenes Fett, Fleisch in luftdicht verschlossenen Büchsen oder ähnlichen Gefässen, Würste und sonstige Gemenge aus zerkleinertem Fleische sowie das zum Reiseverbrauche mitgeführte Fleisch.

§ 3. Für die Hohenzollernschen Lande gelten die §§ 1 und 2 nur, soweit es durch Polizeiverordnung bestimmt wird. Solange hiernach eine Trichinenschau nicht allgemein erfolgt, findet die Vorschrift des § 2 auch auf das aus den Hohenzollernschen Landen eingeführte Fleisch von Schweinen und Wildschweinen Anwendung.

§ 4. In Gemeinden mit Schlachthauszwang unterliegen alle in das öffentliche Schlachthaus gelangenden Schlachttiere vor und nach der Schlachtung einer amtlichen Untersuchung, auch insoweit nach dem Reichsgesetz und den Ausführungsbestimmungen des Bundesrates ein Untersuchungszwang nicht besteht.

§ 5. In Gemeinden mit Schlachthauszwang darf die Schlachtvieh- und Fleischbeschau im öffentlichen Schlachthause nur durch approbierte Tierärzte ausgeübt werden. Jedoch können zur Ausführung der Trichinenschau und zur Unterstützung bei der Finnenschau auch andere Personen, die nach den hierüber ergehenden besonderen Vorschriften genügende Kenntnisse nachgewiesen haben, zu Beschauern bestellt werden. Auch darf in Gemeinden mit weniger als 10 000 Einwohnern Personen, die nicht die Approbation als Tierarzt besitzen, aber die Befähigung als Fleischbeschauer nach Massgabe der Ausführungsbestimmungen erlangt haben, mit Genehmigung der Landespolizeibehörde ausnahmsweise die Schlachtvieh- und Fleischbeschau in den öffentlichen Schlachthäusern übertragen werden, soweit sie nicht nach dem Reichsgesetz und den Ausführungsbestimmungen des Bundesrats den approbierten Tierärzten vorbehalten ist.

Im übrigen ist die Landespolizeibehörde befugt, anzuordnen, dass die Untersuchung vor und nach der Schlachtung auch in anderen als den im Reichsgesetz und in den Ausführungsbestimmungen des Bundesrates vorgesehenen

Fällen nur durch approbierte Tierärzte erfolgen darf.

§ 6. Auf den Vertrieb von Fleisch, das zwar zum Genusse für Menschen tauglich, jedoch in seinem Nahrungs- und Genusswert erheblich herabgesetzt ist, findet die Vorschrift des § 11 Abs. 1 des Reichsgesetzes entsprechende Anwendung.

Für den Vertrieb und die Verwendung solchen Fleisches können Beschränkungen der im § 11 Abs. 2 und 3 des Reichsgesetzes gedachten Art durch die Landespolizeibehörde angeordnet werden.

§ 7. Gemeinden mit Schlachthauszwang haben für bedingt taugliches Fleisch, das zum Genusse für Menschen brauchbar gemacht ist, sowie für Fleisch der im § 6 bezeichneten Art besondere Verkaufsstellen (Freibänke) einzurichten. Ausnahmen können für Gemeinden mit weniger als 5000 Einwohnern von der Landespolizeibehörde zugelassen werden.

Im übrigen kann die Einrichtung von Freibänken durch Gemeindebeschluss oder nach Anhörung der Gemeindebehörde durch die Landespolizeibehörde angeordnet werden.

Durch Beschlüsse nachbarlich belegener Gemeinden kann vereinbart oder auf Antrag einer Gemeinde durch die Landespolizeibehörde bestimmt werden, dass Freibänke nur in einer dieser Gemeinden auch für die anderen einzurichten sind.

§ 8. In Gemeinden, für die Freibänke eingerichtet sind, darf bedingt taugliches Fleisch sowie Fleisch der im § 6 bezeichneten Art nur auf der Freibank feilgehalten oder verkauft werden. Der Verkauf darf nur zum Verbrauch im eigenen Haushalte des Erwerbers oder an solche Gast-, Schank- oder Speisewirte erfolgen, denen eine Genehmigung nach Massgabe des § 11 Abs. 2 des Reichsgesetzes erteilt ist. Ferner kann durch Beschluss der Gemeinden, in denen Freibänke eingerichtet sind, oder nach Anhörung der Gemeindebehörde durch die Landespolizeibehörde vorgeschrieben werden, dass auf der Freibank Fleisch nur in Stücken von bestimmtem Höchstgewicht und an einen Käufer an einem und demselben Tage nur bis zu einem Höchstgewichte verkauft werden darf.

§ 9. Die Gemeinden, in denen Freibänke eingerichtet sind, können für die Benutzung die Erhebung von Gebühren zur Deckung der Kosten beschliessen und haben den Betrieb durch Gemeindebeschluss zu regeln.

§ 10. Die in den §§ 7 bis 9 bezeichneten Gemeindebeschlüsse bedürfen bei Gemeinden mit Schlachthauszwang der Genehmigung nach den für Beschlüsse über den Schlachthauszwang geltenden Vorschriften. Im übrigen ist für diese Beschlüsse bei Stadtgemeinden oder, wenn im Falle des § 7 Abs. 3 eine Stadtgemeinde oder eine Gemeinde mit Schlachthauszwang beteiligt ist, die Genehmigung des Bezirksausschusses, bei Landgemeinden die Genehmigung des Kreisausschusses erforderlich.

§ 11. Die Bestimmungen der §§ 7 bis 10 finden auf selbständige Gutsbezirke entsprechende Anwendung.

§ 12. Die nach § 24 des Reichsgesetzes zulässigen landesrechtlichen Vorschriften können, soweit das gegenwärtige Gesetz nicht anders bestimmt, durch Polizeiverordnung erlassen werden.

Wo durch Polizeiverordnung weitergehende Bestimmungen im Sinne des § 24 No. 1 des Reichsgesetzes bereits getroffen sind, finden auf das Verfahren bei und nach der Untersuchung die Grundsätze des Reichsgesetzes und der dazu erlassenen Ausführungsbestimmungen Anwendung.

§ 13. Hinsichtlich der Befugnis der Gemeinden mit Schlachthauszwang, für die Untersuchung von Schlachtvieh und Fleisch Gebühren zu erheben, bewendet es bei den besonderen gesetzlichen Bestimmungen. Die Kosten der Untersuchung der in das öffentliche Schlacht-

haus gelangenden Schlachttiere vor und nach der Schlachtung fallen der Schlachthausgemeinde zur Last. Dasselbe gilt von den Kosten der Untersuchung des nicht im öffentlichen Schlachthaus ausgeschlachteten frischen Fleisches, falls nach den in Satz 1 erwähnten Bestimmungen hierfür Gebühren erhoben werden.

Im übrigen gelten die Kosten der Schlachtvieh- und Fleischbeschau, einschliesslich der Trichinenschau und der Kennzeichnung des Fleisches, als Kosten der örtlichen Polizeiverwaltung. Zur Deckung der Kosten können von den Besitzern der Schlachttiere und des Fleisches Gebühren erhoben werden. Die Gebührentarife sind von der Landespolizeibehörde festzusetzen.

§ 14. Die Gemeinden und selbstständigen Gutsbezirke haben auf ihre Kosten die Hilfsmannschaften und Transportmittel zu stellen, die zur unschädlichen Beseitigung von beanstandetem Fleisch erforderlich sind, sowie ohne Vergütung einen geeigneten Raum zu überweisen, in dem die unschädliche Beseitigung vorgenommen werden kann, wenn dem Besitzer des Fleisches ein geeigneter Ort dazu fehlt.

Im übrigen fallen der Polizeibehörde gegenüber die sächlichen Kosten der Behandlung beanstandeten Fleisches dem Besitzer zur Last.

§ 15. Die Beitreibung der auf Grund des Reichsgesetzes und des gegenwärtigen Gesetzes zu entrichtenden Gebühren und Kosten erfolgt im Verwaltungszwangsverfahren.

§ 16. Soweit das gegenwärtige Gesetz nicht anders bestimmt, werden die im Reichsgesetze den Polizeibehörden überwiesenen Obliegenheiten von den Ortspolizeibehörden wahrgenommen.

Im Wege der Ausführungsbestimmung können Befugnisse der Polizeibehörden anderen Behörden oder Beamten übertragen werden.

§ 17. Gegen polizeiliche Verfügungen, die auf Grund des Reichsgesetzes, des gegenwärtigen Gesetzes und der zu beiden Gesetzen erlassenen Ausführungsbestimmungen ergehen, ist mit Ausschluss der Klage im Verwaltungsstreitverfahren lediglich das Rechtsmittel der Beschwerde zulässig. Die auf die Beschwerde ergehende Entscheidung ist endgiltig. Die Kosten einer unbegründeten Beschwerde fallen dem Beschwerdeführer zur Last.

Im übrigen ist das Beschwerdeverfahren, einschliesslich der Zuständigkeit der Behörden, durch Ausführungsbestimmung zu regeln.

§ 18. Alle weiteren zur Ausführung des Reichsgesetzes und die zur Ausführung des gegenwärtigen Gesetzes erforderlichen Vorschriften werden von den zuständigen Ministern erlassen.

§ 19. Die zuständigen Minister sind befugt, Bestimmungen darüber zu treffen, unter welchen Voraussetzungen Personen, die, ohne die Approbation als Tierarzt zu besitzen, zur Zeit des Inkrafttretens dieses Gesetzes in öffentlichen Schlachthäusern als Beschauer bestellt sind, die Schlachtvieh- und Fleischbeschau dort ungeachtet der Vorschrift in § 5 Abs. 1 weiter ausüben dürfen.

§ 20. Dieses Gesetz tritt, soweit es sich um die zu seiner Durchführung erforderlichen Massnahmen handelt, sofort, im übrigen zugleich mit § 1 des Reichsgesetzes in Kraft.

Die Interessenvertretung der Schlachthoftierärzte.

Von

Heiss-Straubing,
Schlachthofdirektor.

Das Alte stürzt, es ändern sich die Zeiten, und auch die Menschen und ihre Werke ändern sich. Die Schlachthofkunde ist nicht das letzte Gebiet, auf welches diese Worte zutreffen.

An Stelle der hunderterlei Sonderverordnungen tritt das deutsche Reichs-

fleischbeschau-Gesetz, und wenn dasselbe auch, von rein tierärztlichem Standpunkte aus betrachtet, in manchen Punkten an Vollkommenheit zu wünschen übrig lässt, so bringt es doch das Eine: Einheit! Der Erlass der Vollzugsbestimmungen steht vor der Thüre. Ein gewaltiger Umschwung in der Handhabung der Fleischbeschau wird dadurch eintreten. Im Deutschen Reiche haben wir, ich möchte sagen, für jeden Berufszweig eine eigene Zentralvertretung, welcher seine „Tage“ veranstaltet, wohl wissend, dass Einigkeit stark macht. Die Tierärzte des Reiches, als praxisausübende Tierärzte, sind angegliedert an eine Zahl von Kreisvereinen, sie tagen da und dort, um fachliche und wissenschaftliche Interessen zu besprechen.

Es ist in einem Aufrufe, welcher durch die tierärztliche Fachpresse ging, von seiten verschiedener bekannter Autoritäten auf dem Gebiete des Schlachthofwesens vor einigen Wochen der Ruf ergangen, einen Verein Preussischer Schlachthoftierärzte zu gründen zur Wahrung und Vertretung unserer Interessen. In No. 14 der „B. T. W.“ 1902 finden wir einen Artikel von Schmaltz und Kühnau, welche die Sache vorbereitend diesem Gedanken Ausdruck verleihen, und insbesondere Kühnau legt nahe, dass für die Schlachthoftierärzte die Notwendigkeit eines Zusammenschlusses zur Vertretung ihrer Sonderinteressen viel grösser sei als bei den beamteten Tierärzten. Denjenigen, welche die speziellen Verhältnisse der Schlachthoftierärzte genau kennen und die sich mit dem Gedanken vielfach beschäftigten, dass es Zeit sei, zur Hebung des Schlachthofwesens, zur Verbesserung der Ausbildung der Schlachthoftierärzte und Sanitätstierärzte Schritte zu unternehmen, berührt es vielleicht eigentümlich, dass gerade gegen die Gründung eines Vereines der Schlachthoftierärzte seitens der praktischen und amtlichen Kollegen eine gewisse Voreingenommenheit zu bestehen scheint. Es mutet eigentümlich an, wenn man liest, dass ein solcher Verein lediglich dazu angethan sein könne, die Ruhe und den Frieden in anderen tierärztlichen Vereinen zu stören, dass er ein Bestreben dokumentiere, sich von diesen förmlich loszusagen oder abzusondern, und doch weiss jeder Spezialkollege nur zu gut, dass nichts weniger als das bezweckt werden soll. Jedem von uns dürfte es unerfindlich sein, wie man in dem Wunsche nach Verwirklichung des neuen Gedankens auch nur eine Spur von „Sezessionslust und -sucht“ finden kann.

Gerade Kühnau betont, dass die Schlachthoftierärzte in den Provinzialvereinen und Kreisvereinen zur Stützung der Gesamt-Interessen stets ihre Stimme in die Wagschale werfen werden, wenn sie aber Sonderinteressen, i. e. eigenste vitale Interessen für Schlachthoftierärzte ausschliesslich zu vertreten haben, so müssen sie sich einheitlich zusammenschliessen, um so in gleicher Weise wie die Vereinigung der beamteten Tierärzte als kompakte Masse zu wirken.

Die Zentralvertretung der Tierärzte, der Deutsche Veterinärrat, dient der Vertretung der Gesamtheit der Tierärzte, er wird und muss also auch in Zukunft die Hauptvertretung der Sonderinteressen der Schlachthoftierärzte bleiben und bleiben müssen, weil er die Interessen aller Tierärzte vertritt. Ein Verein von Schlachthoftierärzten wird an den Veterinärrat herankommen und ihm Unterlagen und Anträge unterbreiten, welche er an massgebender Stelle vortragen wird. Niemand, welcher die Verhältnisse einer genauen Würdigung unterstellt hat, wird bezweifeln können, dass eine volle Berechtigung besteht, einen Verein der Schlachthoftierärzte ins Leben zu rufen, da gerade die Schlachthofkunde und -wissenschaft sich in den letzten Dezennien zu einem eigenen Zweige des tierärztlichen Wissens herausgebildet hat und nach der natürlichen Entwickelung der Dinge auch mit Notwendigkeit herausbilden musste.

Die Organisation der tierärztlichen Vereine, mögen sie heissen wie immer, wird nie und nimmer unterbrochen werden durch einen Verein, welcher die Sonderinteressen einer Spezialgruppe von deutschen Tierärzten, der Schlachthof- und Sanitätsärzte vertritt; und gerade das Vorhandensein von zahlreichen derartigen Verbänden der Schlachthoftierärzte in den verschiedenen Provinzen dokumentiert, dass das Bedürfnis nach einer solchen Vereinigung, der geänderten Zeit entsprechend, bereits seit langem vorhanden war.

Es ist gewiss unvermeidlich, da die Kollegen in der Praxis und die beamteten Tierärzte in weitaus vorwiegender Zahl vorhanden sind, dass in tierärztlichen Versammlungen die Schlachthof- und Sanitätstierärzte, wie das durch die Präsenzlisten zu bestimmen ist, stets in der Minderzahl vorhanden sind. Dadurch aber wird zugleich die Thatsache bestätigt, dass die speziellen Interessen der Minderheit nie vollberechtigte Interessen der Gesamtheit der versammelten Tierärzte sind. Die speziell nur für den Schlachthofbetrieb einschlägigen Fragen, welche für die Sanitätstierärzte von grösster Bedeutung sind, werden mehr oder weniger Teilnahmlosigkeit bei den übrigen Kollegen begegnen, während umgekehrt zu erörternde Fragen aus der Praxis, neue Behandlungsweisen von Krankheiten etc. von seiten der Schlachthoftierärzte, welche diesen Zweigen der tierärztlichen Wissenschaft mehr oder weniger ferne stehen, mit weniger Interesse verfolgt werden. Es ist dies ja gewiss naturgemäss, und es soll aus dieser Thatsache weder dem einen noch dem anderen Teile der leiseste Vorwurf gemacht werden.

Wir sind alle die Söhne einer Mutter, der Veterinärmedizin. Der eine findet seinen Beruf in der Heilung kranker Tiere, der andere verlegt sich mehr auf das operative Gebiet, ein anderer widmet sich der wissenschaftlichen Forschung in Laboratorien, der Lehrthätigkeit, und wieder ein anderer findet seine Lebensaufgabe in der Thätigkeit auf einem öffentlichen Schlachthofe, er widmet sich der wissenschaftlichen Fleischbeschau, der Schlachthofkunde und -technik, der Förderung der Hygiene im Rahmen des seiner Leitung unterstellten Etablissements. Die tierärztliche Ausbildung ist der Kernpunkt, von dem die verschiedenartigen tierärztlichen Berufszweige ausgehen, und doch verfolgt jeder Spezialberuf einen anderen Zweck.

Es muss also von vornherein jede Absicht, auf die allgemeinen tierärztlichen Interessen störend einwirken zu wollen, entschieden von der Hand gewiesen werden, weil dies nicht der Fall ist. Es muss von Anfang an darauf aufmerksam gemacht werden, dass gerade ein Verein von Schlachthof- und Sanitätstierärzten — und ein solcher wird zu stande kommen! — nichts anderes will, als seine ureigensten Interessen zu wahren und zu vertreten und über diese zu beraten, in seiner Berufssphäre segensreich zu wirken, nicht nur zum Wohle der Bevölkerung, sondern gewiss auch zu seinem und seiner Mitglieder Wohle! Wir wollen nur eine Gruppe von Aesten eines gemeinschaftlichen Stammes sein, das allein beweist unser Ziel und unsere Absicht.

Man betrachte nur die Grundfragen, welche einem solchen Vereine zunächst zur Erledigung vorgelegt werden: Versorgung der Städte mit gesundem Fleisch, Ausbildung der Schlachthoftierärzte, Ausbildung der Fleischbeschauer durch die Schlachthoftierärzte, die Einwirkung des Kommunalgesetzes auf die Anstellungsverhältnisse der Schlachthoftierärzte, die Verwendung der Schlachthoftierärzte bei der Milchvieh- und Milchkontrolle, die Aufstellung einheitlicher Grundsätze bei der Ausübung der Fleischbeschau und Milchkontrolle, rationelle Verwertung der Schlachthofabfälle, und man wird finden, dass diese Fragen eben nur für Schlachthof-

und Sanitätstierärzte von naheliegender Bedeutung sind.

Es wird damit allerdings die Reihe der zu erledigenden Fragen keineswegs erschöpft sein; denn wäre sie es, so würde von vornherein von der Bildung eines solchen Vereines abgeraten werden müssen. In dem Aufrufe ist ferner erwähnt, dass es nicht beabsichtigt ist, durch die neu zu schaffende Vereinigung den tierärztlichen Provinzvereinen mit ihren Gruppierungen Abbruch zu thun. Es wird vielmehr erwartet, dass alle Kollegen, welche dem neu zu bildenden Verein beitreten, in bisheriger Weise in ihren Provinz- und Lokalvereinen bleiben. Schon allein dadurch wird auf die unzweideutigste Weise klar gelegt, dass von Schaffung eines divergierenden Vereines die Rede nicht sein kann! Es wird damit deutlicher als mit irgend welchen anderen Worten die Notwendigkeit der Schaffung eines Spezialvereines der Schlachthoftierärzte im Rahmen der tierärztlichen Vereine ausgesprochen.

Wir blicken auf grosse Vorbilder: In erster Linie ist es die deutsche Wissenschaft, welche Achtung gebietend die Welt beherrscht, die Gewissenhaftigkeit der deutschen Forschung, durch welche das Ansehen der deutschen Wissenschaft begründet ist, und gewiss soll unser aller Bestreben sein, unser Spezialfach, Schlachthofkunde und Fleischbeschau, zu einem würdigen Zweige derselben zu gestalten und so den deutschen Schlachthof zum Prototyp zu machen für die Schlachthöfe anderer Länder. Sollen und können also die Jünger dieser Spezialwissenschaft, die deutschen Schlachthoftierärzte, hier zurückbleiben? Gewiss nicht! Die Devise der Münchener Tierärztlichen Hochschule: Nunquam retrorsum, impavide progrediamur! soll auch die unsrige sein auf unseren weiteren Wegen. Wir wollen auf dem soliden Fundamente, das uns unsere Wissenschaft gegeben hat, weiter bauen, fort und fort.

Die Schlachthofkunde ist eine Spezialwissenschaft geworden, die deutsche Gründlichkeit und Gewissenhaftigkeit der Fleischbeschau hat sich aller Orten Anerkennung erworben. Sie ist berufen, vorbildlich und tonangebend zu sein für alle Staaten. Vergleichen wir den „werdenden Staat“ Amerika mit unseren Verhältnissen: Der Amerikaner erreicht, was er will, nur ist er in der Wahl seiner Mittel, welche ihm zum Ziele verhelfen, nicht besonders wählerisch. „Time is money“ heisst sein Wahlspruch, wobei allerdings das letzte Wort für ihn ein besonderes Gewicht hat. Der Deutsche weiss, was er erreicht hat und wodurch er zum Ziele gekommen ist, durch Gewissenhaftigkeit und Gründlichkeit.

Durch besondere Verhältnisse gezwungen, haben die Amerikaner die Fleischbeschau eingeführt, nicht dem eigenen Trieb gehorchend, man könnte sie fast als Scheinfleischbeschau bezeichnen, diese „hochoffizielle Erledigung“ der Wünsche der mit dem Export beglückten Staaten. Dem deutschen Sachverständigen wird sie lediglich ein mitleidiges Lächeln abzunötigen im stande sein. Hier dient Gründlichkeit, Genauigkeit und Wissenschaft als Grundlage des Handelns, dort wird und muss sie fehlen, so lange die Grundbedingung für die Jünger der Fleischbeschau, die Ausbildung, fehlt! Wer die amerikanischen Verhältnisse studiert hat und offen und ehrlich seine Ansicht auszusprechen wagt, muss das Gesagte bestätigen. Unsere deutschen Schlachthöfe können der Welt als Muster dienen und sind an Technik wohl noch nicht übertroffen, wenn sie auch nicht für Massenmorde, Riesenhandel und „Sonstiges“ eingerichtet sind. Als Kenner der amerikanischen Grossschlächtereien möchte ich behaupten, dass im kleinsten deutschen Dorf mit grösserer Beruhigung Fleisch genossen werden kann, als in der Metropole des amerikanischen Fleischhandels in Ch., der Centrale des Trustes,

für welchen Fleischbeschau nach deutscher Art eine Art Nebending ist, ein lästiges Appendix! Wenn eine Unzahl wertvollster Mikroskope dazu angethan sind, den Wert der Fleischbeschau zu repräsentieren, dann allerdings sind die Amerikaner uns über. Bei uns zu Lande genügt ein einfaches Mikroskop und ein tüchtiger Mann davor, die drüben im grossen und ganzen fehlen, und dadurch wird der wirkliche Wert der Fleischbeschau bei uns ein wesentlich höherer sein. Wir wollen die Städte mit gesundem Fleisch versehen und thun es in erster Linie dadurch, dass wir dem Fleische amerikanischer Provenienz die Thüre weisen, bis uns auf Grund eigenster Autopsie der Beweis geliefert ist, dass sie uns in diesem Punkte Ebenbürtiges leisten. Wir wollen den Handel mit krankem Fleisch unterbinden, wir wollen Front machen gegen die Konservierungsmittel, wie und in welcher Form sie mit ausländischen Namen und auswärtigem Fleisch unserem konsumierenden Publikum vorgesetzt werden. (Vergl. Deutscher Schlachtviehverkehr 1902.)

Wir wollen die Ausbildung der deutschen Schlachthoftierärzte auf die höchste Stufe bringen und das bezwecken wir in erster Linie dadurch, dass wir, Mann für Mann, für die erhöhte Vorbildung der Tierärzte eintreten durch das Bestreben, die Maturitas zu erreichen. Wenn in den 70er Jahren Haubner daran erinnert, dass die Fleischbeschau noch auf recht schwachen Füssen stehe, so hatte das damals gewiss seine Berechtigung; wenn er aber behauptete, dass sich die Fleischbeschau niemals würde wissenschaftlich regeln und begründen lassen, so ist diese Behauptung durch den Standpunkt, welchen die deutsche Fleischbeschau heute erreicht hat, mehr als widerlegt. Die Neuzeit hat doch bewiesen, dass die Fleischbeschau eine gut begründete Wissenschaft ist. Die Erforschung der Tuberkulose, die Ergründung der septischen Erkrankungen etc. rufen uns Namen im Gedächtnisse wach, wie: Koch, Bollinger, Nocard, Perroncito, Galtier, Siedamgrotzky, welche einen souveränen Klang besitzen nicht nur für unsere Spezialwissenschaft, sondern für die gesamte Veterinärmedizin. Die Stellung der Tierärzte als Fleischbeschauer hat sich im Vergleiche gegen früher gehoben, und wenn früher die Fleischbeschau ein Aschenbrödel unserer Wissenschaft gewesen ist, so hat sich im Laufe der Zeit doch die Ueberzeugung Bahn gebrochen, dass heute zur Ausübung derselben Kenntnisse gehören, welche über die übliche Schablone etwas hinausgehen.

Ostertag sagt, dass dieser Umschwung auf der immer mehr sich durchringenden Erkenntnis beruht, dass die Fleischbeschau kein untergeordneter Berufszweig ist, sondern dass zu ihrer vollkommenen Beherrschung und zu ihrer korrekten Durchführung umfassende Kenntnisse und gründliche praktische Durchbildung gehören.

Es will nicht verkannt werden, dass die Ausbildung der jungen Tierärzte für die Fleischbeschau an manchen Hochschulen oft noch recht mittelmässig ist, dass der junge Kollege, welcher ins Leben hinaustritt, in dieser Beziehung selten über grössere Kenntnisse verfügt als die, welche die Vorlesungen über Fleischbeschau, pathologische Anatomie, Bakteriologie und die praktischen Kurse an Schlachthöfen ihm gegeben haben. Und gewiss haben wir zu fordern das Recht, dass die Ausbildung sich auf mehr erstreckt, als auf den blossen Beschaudienst. Der unaufhaltsam fortschreitende Geist der Zeit verlangt, dass die Fleischbeschau heute einen Hauptzweig in der Ausbildung der Tierärzte bilde, dass sie an den Hochschulen zu einem durch einen Theoretiker und Praktiker gelehrten Spezialfach werde, über dessen Kenntnis die Quittung durch ein Spezialexamen erbracht werden soll, zum mindesten von solchen, welche sich

dem amtstierärztlichen Dienst oder der Schlachthofthätigkeit widmen wollen. Der Staat hat die Verpflichtung, sagt Bollinger, neben der Sorge für die höchstmöglichste Ausbildung der Tierärzte in der Fleischbeschau denselben einen Spezialunterricht in Hygiene und Pathologie der Nahrungsmittel zu bieten. Schneidemühl erwähnt als Hauptmoment die gründliche Ausbildung in der pathologischen Anatomie, und Melchers verlangt, dass nur solche Tierärzte zu Betriebsleitern öffentlicher Schlachthöfe ernannt werden können, welche mindestens einen einjährigen Vorbereitungsdienst in einem öffentlichen Schlachthof durch Ablegung eines Spezialexamens absolviert haben. Ueber diese einzelnen Forderungen soll die Debatte offen bleiben.

Vergleichen wir in dieser Beziehung die auswärtigen Staaten: Die Schweizer Prüfungsordnung verlangt einen Kursus über Fleisch- und Milchuntersuchung, das Polizeipräsidium von Paris macht die Anstellung eines Inspecteur vétérinaire de la boucherie von der Ablegung eines mündlichen und schriftlichen Spezialexamens abhängig. Ungarn verlangt eine ähnliche Ausbildung in der Fleischbeschau für seine Amtstierärzte, und das Deutsche Reich? . . . Dieses begnügt sich mit dem Absolutorium einer Tierärztlichen Hochschule, in welchem die Fleischbeschau eine mehr oder weniger untergeordnete Rolle spielt. (Schluss folgt.)

Der Husumer Viehmarkt.

Vortrag, gehalten auf der Versammlung der Schlachthoftierärzte des Reg.-Bez. Arnsberg am 13. April 1902.

Von

Clausen-Haspe,
Schlachthofinspektor.

Schon im vorigen Herbst auf der Versammlung wurde ich von einigen Kollegen aufgefordert, Mitteilungen über den Husumer Markt auf der nächsten Versammlung zu geben. Da ich nun vor wenigen Wochen wiederum von unserem Vorsitzenden Herrn Kollegen Kredewahn und von Herrn Kollegen Türcks hierum gebeten wurde mit der Bedeutung, dass sich die meisten Kollegen hierfür interessierten, so komme ich gern dieser Aufforderung nach, weil ich während meiner siebenjährigen Thätigkeit als städtischer Tierarzt in Husum hinreichend Gelegenheit hatte, den Husumer Markt und die dortigen Verhältnisse kennen zu lernen.

Die Husumer Viehmärkte waren schon lange sehr bedeutend. Aber ihre jetzige Bedeutung haben sie erst nach der Errichtung des neuen Viehmarktplatzes gewonnen. Früher wurde der Markt abgehalten auf der Neustadt, einer langen, zum jetzigen Viehmarkt führenden Strasse. Das Vieh wurde an den Seiten der Strasse an Querstangen in der Nähe der Häuser angebunden oder in den hinter den Häusern befindlichen Ställen zum Verkauf eingestallt. Damals ging noch fast alles Vieh über Tönning nach England. Als vor ca. 20 Jahren die Einfuhr nach England verboten wurde, meinte man, der Husumer Markt wäre nun aus; wohin sollte man auch mit dem vielen Vieh. Es zeigte sich, dass diese Sorge unberechtigt war. Durch das Vorgehen verschiedener Interessenten, namentlich auch des Herrn Schumann, welcher noch heute die Haupt-Verwaltung des Marktes besorgt, wurde ein anderes Absatzgebiet eröffnet. Durch das Aufblühen der Industrie im Deutschen Reiche, namentlich auch in hiesiger Gegend, trat eine grössere Nachfrage nach Schlachtvieh ein. Von Jahr zu Jahr kamen immer mehr Viehkäufer nach Husum, und heute trifft man dort Viehhändler aus fast allen Teilen des Deutschen Reiches.

Im Jahre 1887 wurde dann der jetzige Viehmarkt gebaut mit einem Kostenaufwand von 165 000 Mark, auf welchem 3500 Stück Grossvieh und 2500 Schafe zugleich Platz finden. Man darf sich aber den Husumer Viehmarkt nicht vorstellen als einen Viehhof, wie Sie, meine Herren, ihn kennen gelernt haben in Berlin,

Hannover, Köln oder anderen Grossstädten. Es ist ein grosser, länglich viereckiger Platz mit einem Flächenraum von 12000 qm, dessen drei Seiten mit einer ca. 3 m hohen Steinmauer versehen und dessen vierte und vordere Seite mit einem hohen eisernen Gitter, in dem sich zwei Eisenthore befinden, geschlossen ist. Durch das links liegende Thor tritt man gewöhnlich ein auf den Viehmarkt und sieht einen breiten, geraden Gang vor sich, der zum andern Ende des Viehmarktes führt und den Viehmarkt in zwei Teile teilt. Dieser Gang ist nur für den Menschenverkehr. Zu beiden Seiten dieses Ganges befinden sich die Stände für das Grossvieh, welches, mit den Köpfen zusammenstehend, an hölzerne Barrieren angebunden wird. Der Fussboden ist mit Kopfsteinen und Klinkern gepflastert und darüber mit Zementguss versehen. Durch das rechts befindliche Thor gelangt man zum Schafmarkt. 72 Stück 1 m hohe, eiserne Boxen dienen zum Aufnehmen der Schafe und Lämmer. Die linke Einfassungsmauer liegt an der Strasse, und hier befinden sich die Komptoire für die Kommissionäre. Auch ist an dieser Seite ein ca. 3 m breites Schutzdach, wohin man bei eintretendem Regenwetter flüchten kann. Ebenfalls an dieser Seite sind die Abtriebstellen für sämtliches Grossvieh. Ziemlich nach oben befindet sich ein grosses Thor für den Hauptabtrieb. Auf der einen Seite dieses Thores ist das Bureau der Marktkommission, auf der anderen Seite ein Post-, Telegraphen- und Telephonamt.

Auf diesem Markt werden nun sämtliche Pferde-, Vieh- und Schafmärkte abgehalten. Die Schweinemärkte — jeden Donnerstag — werden auf einem besonderen Platz abgehalten, derselbe liegt am anderen Ende der Stadt und hat für den Export weniger Bedeutung. Es werden zu den Schweinemärkten nur Ferkel und Jungschweine angefahren, und die Zahl derselben betrug im letzten Jahre 11000 Stück. Ebenfalls von nicht besonderer Bedeutung sind die Pferdemärkte, welche nur viermal im Jahre stattfinden und auf welchen hauptsächlich junge Pferde dänischer Rasse zum Verkauf gestellt werden. Im letzten Jahre betrug der Auftrieb 2500, wovon der grösste Teil nach der Provinz Sachsen und Hannover ging.

Die grösste Bedeutung haben die Rindviehmärkte. Wir haben zu unterscheiden: 1. Fettviehmärkte — jeden Mittwoch —, die Zeit hierfür dauert von Anfang Juli bis Anfang Dezember; 2. Magerviehmärkte — jeden Donnerstag — und zwar von Mitte April bis Mitte Juni im Frühjahr sowie Oktober und November im Herbst. Die Schafmärkte werden von Anfang Juli bis Anfang Dezember Dienstags abgehalten, in der übrigen Zeit Donnerstags. Der Auftrieb an Fettvieh betrug im letzten Jahre 65000 Stück, an Magervieh 16000, an Schafen und Lämmern 34000. In diesen Zahlen ist nur der wirkliche Marktauftrieb enthalten. Es findet aber auch schon ein ziemlich bedeutender Vorverkauf in den Ställen am Tage vor den wirklichen Märkten statt. Der Vorverkauf betrug an Grossvieh im Jahre 1901 über 22000. Am Markt selbst sind Ställe nicht vorhanden. Der obere Teil der zum Markt führenden Strasse — Neustadt — besteht fast nur aus Gastwirtschaften, ca. 35 an der Zahl, welche alle grössere Ställe für Vieh haben. In diesen Ställen können zusammen ca. 7000 Stück Vieh stehen. Im Sommer wird allerdings ein beträchtlicher Teil auf die Weide getrieben, die Schafe immer. Man muss nun sagen, dass diese Ställe meist musterhaft sind, wie sich auch zur Revision entsandte Kommissionen geäussert haben. Die Ställe sind den zeitgemässen Anforderungen entsprechend eingerichtet und meistens sehr reinlich. Dies wird einesteils durch Konkurrenz veranlasst, andernteils wird aber seitens der Polizeibehörde in Husum hierauf streng kontrolliert. Als ein grosser Uebelstand war früher zu betrachten, dass

sämtliches Wasser zum Tränken des Viehes und zur Reinigung der Ställe mittelst Pumpen herbeigeschafft werden musste. Nachdem im letzten Herbst ein städtisches Wasserwerk in Betrieb gesetzt worden ist, ist dieser Mangel beseitigt.

Fünf Minuten von dem Viehmarkt ist im Jahre 1896 ein Kontumazstall mit Sanitätsschlachtraum gebaut zur Aufnahme und möglichen Abschlachtung von seuchenverdächtigem und krankem Vieh. Einen Schlachthof besitzt die Stadt Husum noch nicht, derselbe ist aber seit 10 Jahren schon geplant. Der Kontumazstall hat seine eigene Viehrampe, liegt seitwärts vom Verkehr und darf als zweckmässig eingerichtet bezeichnet werden. Nur dürften die Ställe bei weiterer Ausbreitung einer Seuche zu klein sein; denn es können nur 70 Stück Vieh dort untergebracht werden. In den letzten zwei Jahren ist der Kontumazstall aber auch nicht gebraucht worden, weil fast keine Klauenseuche in ganz Schleswig-Holstein war. In den letzten 30 Jahren ist überhaupt nur zweimal in Husum die Klauenseuche aufgetreten, und zwar im Dezember 1895 und im Frühjahr 1899. Es war in beiden Fällen eine verhältnismässig günstige Zeit, da beim ersten Male die Märkte beendigt und beim zweiten Male die Seuche kurz vor Anfang der Märkte ausbrach und dank dem energischen Vorgehen der Behörde die Seuche bald in der Stadt erlosch.

Es dürfte vielleicht auffallen, dass der Markt selbst nicht mit einem Schienengeleise versehen ist. Aber dies hat auch sozusagen keinen Zweck. Wenn das Vieh ankommt, wird es erst in die Ställe zum Vorverkauf getrieben; soll es versandt werden, so wird es erst in den Ställen gehörig gefüttert und getränkt, da das Vieh meistens eine lange Reise zu machen hat. Die dem Eisenbahnfiskus gehörige Viehrampe, welche 4500 qm gross ist, liegt nicht weit von den Ställen und ist in den letzten Jahren vergrössert, sodass jetzt gleichzeitig 24 Waggons mit Vieh beladen werden können. Das zu versendende Vieh wird in Boxen, von denen 27 vorhanden sind und in denen je ca. 60 Stück Vieh Platz finden, getrieben und von dort in die Waggons verladen. Auch diese Viehrampe, von der allerdings nur ein kleiner Teil überdacht ist, darf als praktisch und gut erklärt werden. Unfälle beim Verladen oder Ausladen sind verhältnismässig selten. Insgesamt wurden 1901 verladen: 64000 Stück Grossvieh, 24000 Schafe, 2000 Pferde, 6500 Schweine und 500 Kälber. Angekommen sind an Magervieh 12500 Stück. Der grösste Teil des Exportes geht in den rheinisch-westfälischen Industrie- und Kohlenbezirk sowie nach Berlin, dann aber gehen auch nicht unbedeutende Mengen nach den Städten Schleswig-Holsteins, ferner Hamburg, Dresden, Leipzig, Frankfurt a. M., Kassel und Elsass-Lothringen.

Die ganze Verwaltung des Marktes ruht in den Händen der Marktkommission, welche besteht aus dem Beigeordneten der Stadt als Vorsitzenden, zwei Stadtverordneten und zwei anderen Bürgern. Letztere sind am Markte anwesend, sind mit den Verhältnissen vertraut und beziehen für ihre nicht geringen Bemühungen ein kleines Gehalt. Die Aufsicht auf dem Markte selbst wird durch einen Marktvogt ausgeübt; an den Viehausführungsgängen stehen Marktkontrolleure. Diese nehmen für jedes abzutreibende Stück Vieh eine Marke in Empfang, welche vorher an der Kasse, die sich im Bureau der Marktkommission befindet, gelöst werden muss.

Die veterinär-polizeiliche Kontrolle geschieht durch den Kreistierarzt allein. Es liegt auf der Hand, dass diese nicht so sein kann, wie Prof. Malkmus sie in seinen Grundbedingungen verlangt, ist doch die Zutrift am Markte allein mehrmals im Jahr über 3000 Stück Grossvieh. Dem Kreistierarzt kann entschieden kein

Vorwurf gemacht werden, bezieht derselbe auch für die Untersuchung des Marktviehs auf dem Markt und beim Vorverkauf in den Ställen, für Untersuchung der Ueberständer und für wöchentliche Revision der Ställe nur 1000 M. — vor einigen Jahren nur 600 M. Es dürfte diese Bezahlung in keinem Verhältnis stehen zu der Leistung und zu der Bedeutung des Marktes.

Die Marktstandgebühren betragen für 1 Rind 50 Pf., für 1 Schaf 15 Pf. Dies bringt eine jährliche Einnahme von ca. 45 000 M. Der grösste Teil des Viehes wird durch Kommissionäre verkauft, von denen ca. 35 ständig am Markte zu finden sind. Jeder hat meist seinen bestimmten Platz. Ein grosser Teil des Viehes wird aber auch durch die Landleute und Gräser selbst verkauft. Alles zum Verkauf gelangende Fettvieh ist auf den schleswig-holsteinischen Weiden fettgegräst. Nach Schlacht- oder Lebendgewicht wird nicht gehandelt. Es wird der direkte Verkaufspreis vereinbart. Die kaufenden Viehhändler kommen aus Nordwest- und Mittel-Deutschland, ja sogar aus Sachsen, der Rheinpfalz und Elsass-Lothringen.

Früher hatte Husum sein eigenes Marktrecht, und es ging beim Kaufabschluss das volle Risiko auf den Käufer über; der Verkäufer brauchte für nichts mehr zu haften. Seit Einführung des Bürgerlichen Gesetzbuches aber ist die Sache anders geworden. Seitdem ist es gang und gäbe geworden, dass der Käufer dem Verkäufer 3 M. pro Stück von der Kaufsumme abzieht und den Verkäufer von der gesetzlichen Garantie entbindet. Die vertretenen Schlachtvieh-Versicherungen haben bis jetzt fast gar keine Geschäfte gemacht. Doch sind zwei Versicherungen am Markte vertreten, die zu verhältnismässig billigen Prämien Vieh in die Versicherung aufnehmen.

Die Notierungskommission besteht aus 5 Mitgliedern, und zwar aus: 2 Landwirten, 1 Kommissionär, 1 Schlächter und 1 Mitgliede der Marktkommission als Vorsitzenden. Die Notierungskommission setzt die Verkaufspreise nach Schlachtgewicht fest, die in allen grösseren und Fachzeitungen veröffentlicht werden. Im letzten Jahre hat die schleswig-holsteinische Landwirtschaftskammer eine Geschäftsstelle am Husumer Markt errichtet. Ihre Bemühungen, den Handel nach Lebendgewicht einzuführen, finden seitens der Käufer und Verkäufer heftigen Widerstand, den zu brechen nicht leicht werden dürfte. Im letzten Jahre hat diese Geschäftsstelle ihre eigenen Preisnotierungen nach Lebendgewicht veröffentlicht.

Das auf den Markt kommende Vieh gehört meist zur Shorthornrasse und Kreuzung hiervon. Doch auch die schleswig-holsteinischen Rassen, als Angler, Dithmarscher, Wilstermarscher, Breitenburger und Nordschleswiger, sind vertreten, weniger dagegen Ostfriesen. Holländer und die dänischen Rassen. Früher war der grösste Teil dänisches Vieh, aber mit den immer schärfer gewordenen Einfuhrbestimmungen hat die Einfuhr bedeutend nachgelassen.

Für den Käufer ist hier Auswahl genug — jung und alt — schlecht, mittel und gut genährt ist vertreten. Von den 80 000 Stück angetriebenen Viehes dürften ca. 45 000 Ochsen, 21 000 Kühe und ca. 14 000 Starken sein, die dort allgemein Quien genannt werden, Bullen nur wenig. Eine grosse Anzahl tuberkuloseverdächtiger magerer Tiere ist vorhanden, die aber nicht an den Markt kommen, sondern meist möglichst versteckt gehalten werden. Wie überall, so findet auch diese Ware zu verhältnismässig hohen Preisen reichlich Käufer. Diese sogenannten „Oesterreicher“ gehen meist in die Nähe verschiedener grösserer Städte. Nach Inkrafttreten des Fleischschaugesetzes dürfte diese Sorte hoffentlich bedeutend im Preise fallen.

Es ist nun eine allgemein bekannte Thatsache, dass das Husumer Vieh verhältnismässig viel mit Tuberkulose behaftet ist. Der Grund ist nach meiner Ansicht folgender: Das Magervieh wird von Jahr zu Jahr knapper und teurer. Die meisten Kühe der Provinz, die sich verdächtig zeigen, werden im Frühjahr nach Husum gesandt oder durch Aufkäufer angekauft, die mit diesen Tieren zum Markt nach Husum reisen. Früher brauchte der Verkäufer nicht einmal Garantie zu leisten. In Husum finden sich genug Käufer. Dass solche Tiere auf der Weide, wo sie gewissermassen eine Luft- und Mastkur durchmachen, sehr oft sich erholen, bessern und schlachtreif werden, gilt dort als bekannte Thatsache. Der ein solches Tier schlachtende, meist in weiter Entfernung wohnende Metzger ist dann der angeführte. Auch sind viele Landleute in Schleswig-Holstein sehr gleichgiltig gegen Tuberkulose und schaffen ein verdächtiges Tier nicht eher aus dem Stall, als bis es dem Verenden nahe ist. Es wäre sehr zu wünschen, wenn seitens der Landwirtschaftskammer oder der Herdbuchgesellschaften, ähnlich wie in Ostpreussen, hierin Wandel und Besserung geschaffen würde. Im grossen und ganzen ist aber gute Ware am Markt, namentlich was Ochsen anbetrifft.

Wie schon angedeutet, ist die früher so bedeutende Einfuhr von Magervieh aus Dänemark sehr zurückgegangen und ist in 3 Jahren ganz vorbei. Alsdann wird die Landquarantäne in Hvidding geschlossen, da die festgesetzte Höchstzahl der einzuführenden Ochsen jährlich um 2000 abnimmt. Während das Fettvieh aus Dänemark auf dem Seewege in die Seequarantänen eingeführt wird, ist eine Einfuhr von Magervieh und zwar nur von Ochsen in den Monaten Oktober, November, Dezember, April und Mai durch die Landquarantäne zu Hvidding gestattet. Eine grosse Vergünstigung ist allerdings dem Magervieh zu gute gekommen. Es darf nämlich das auf Tuberkulin reagierende Vieh in der Quarantäne abgeschlachtet und das Fleisch nach Deutschland eingeführt werden, während das in den Seequarantäneanstalten auf Tuberkulin reagierende Fettvieh weder lebend noch geschlachtet eingeführt werden darf. Aus welchem Grunde das Fleisch von Magervieh gegenüber dem Fleische von Fettvieh einen Vorzug geniesst, ist hier nicht zu erörtern. Es dürfte zu weit führen, auf die m. E. unnütze Tuberkulin-Impfung für das abzuschlachtende Fettvieh weiter einzugehen.

Durch die Verminderung der Einfuhr aus Dänemark ist das Magervieh immer knapper und teurer und das Gräsergeschäft schlechter geworden. Man hört in den letzten Jahren nur Klagen seitens der Gräser, und diese dürften berechtigt sein. Auch ist die Zufuhr von schlechtem und tuberkulösem Vieh immer stärker geworden. Seit zwei Jahren hat man Versuche gemacht, aus Ostpreussen Magervieh zu holen. Die weite Reise bringt natürlich hohe Transportkosten, und es wird die Lebensfähigkeit dieser neuen Einfuhr vielfach bestritten. Eine andere Wirtschaftsweise wird der Gräser aber schwer anfangen, besonders wegen der bequemen Ausführung. Der Gräser kauft oder lässt sich das Magervieh kaufen; ein Teil wird meist im Herbst gekauft und den Winter notdürftig durchgefüttert, der grössere Teil wird aber im Frühjahr gekauft, und im April oder Mai wird alles Vieh auf die Weide getrieben. Findet der Gräser sein Vieh verkaufsfähig, so sendet er es, je nachdem der Graswuchs beschaffen ist und die Konjunktur ihm günstig erscheint, an den Markt. Zweitens ist aber auch zu bedenken, dass die Marschweiden, je länger sie zur Weide gelegen haben, um so besser werden. Wird Ackerland zur Weide gelegt, so giebt es ca. 10 Jahre verhältnismässig wenig Ertrag und ist nur tauglich zum Gräsen von Jungvieh — es muss erst die sogenannten Hungerjahre durch-

machen. Erst nach 20—30 Jahren ist bei gutem Boden eine wirkliche Fettweide geschaffen.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Von
Dr. V. Volrin-Frankfurt a./M.

I.

Echinokokkenleber eines Schweines.

Das Vorkommen des Echinococcus polymorphus in der Leber des Schweines gehört bekanntlich nicht zu den Seltenheiten. Trotzdem glaube ich einen Fall von Vorkommen dieses Parasiten in der Schweineleber, wie ich ihn dieser Tage zu Gesicht bekam, doch kurz mitteilen zu dürfen. Ein circa 6 Monate altes kastriertes männliches Schwein, das schon vor der Schlachtung wegen seiner Abmagerung aufgefallen war, hatte eine Leber im Gewicht von 24 Pfund. Dieselbe war 65 cm breit, 50 cm lang und etwa 15 cm hoch. Das Schlachtgewicht des Schweines betrug 72 Pfund. Die Leber war mit unzähligen Echinokokken (Echinoc. polymorph.) durchsetzt von der Grösse einer Erbse bis zu der einer Walnuss und etwas mehr. Das Lebergewebe war fast völlig geschwunden und nur an einzelnen Stellen nachweisbar. Es hatte eine hellgelbe Farbe und derbe Konsistenz. Alle übrigen Organe waren frei von Echinokokken. Unterhautbindegewebe, Fettgewebe und Knorpel waren schwach ikterisch verfärbt.

In einer Reihe grösserer Blasen konnte ich völlig ausgebildete Scoleces nachweisen, dagegen fand ich keine in den kleinen, erbsengrossen Echinokokken.

II.

Abnorme Entwickelung der Nierenfettkapsel beim Ochsen.

Das Fettgewebe wird bei den Masttieren an einigen bevorzugten Stellen besonders stark abgelagert. Zu diesen „Lagerstätten" gehören besonders das Gekröse und Netz, das subkutane Gewebe und die Nierenfettkapsel. Bei vollgemästeten Tieren „strotzt", wie Ostertag in seinem Lehrbuche sagt, die Nierenkapsel von Fett. Der Masteffekt wird bekanntlich „durch die spezielle Beschaffenheit der verabreichten Futterstoffe bedingt", doch ist die Mastfähigkeit, wie wir wissen, auch bis zu einem gewissen Grade eine Rasseneigenschaft. So finden wir auch besonders bei den aus Oesterreich-Ungarn eingeführten Rindern, die vollgemästet sind, sowohl in Quantität als auch Qualität eine reichlichere Fettbildung, besonders eine stärkere Entwickelung des sogen. Nierenfettes, als bei unseren einheimischen Tieren.

Eine solch abnorme Entwickelung der Nierenfettkapsel, wie mir sie im hiesigen städt. Schlachthofe bei einem ausgeschlachteten, circa 6jährigen, aus Oesterreich-Ungarn stammenden Ochsen zu Gesicht kam, scheint mir aber doch zu den Seltenheiten zu gehören, und deshalb möchte ich auch diesen Fall hier kurz mitteilen. Ein gut genährter Ochse, der ein Schlachtgewicht von 382 kg hatte, zeigte nach der Schlachtung eine ganz abnorme Entwickelung der linken Nierenfettkapsel. Dieselbe hing wie ein trächtiger Uterus in die Bauchhöhle, so dass die Baucheingeweide zum Teil aus ihrer Lage verdrängt worden waren. Die Nierenfettkapsel hatte die Form einer Kugel und hatte einen Durchmesser von circa 40 cm. Das Fettgewebe war völlig normal und hatte ein Gewicht von 120 Pfund. Die linke Niere war ebenfalls um das Doppelte vergrössert. Sie bestand aus circa 35, z. T. mit einander verwachsenen Lappen, von denen jeder ein wohl ausgebildetes Nierenwärzchen besass. Sonst war die Niere, soweit makroskopisch erkennbar, ganz normal gebaut. Das Gewicht der linken Niere betrug 1230 g. Die rechte Niere war völlig normal, das Gewicht betrug 700 g. Das Gewicht der rechten Nierenfettkapsel, die zur

Mast und dem Schlachtgewicht des in Frage stehenden Ochsen im richtigen Verhältnis stand, betrug 18 Pfund.

Gehirn- und Rückenmarkstuberkulose beim Rinde.

Von
Wulff, Schlachthofdirektor, und **Piper**, Assistenztierarzt, Cottbus.

Am 24. Februar d. J. wurde P. in den Rinderstall zu einer 2½ Jahre alten Färse gerufen, die „sich etwas gebrochen haben sollte“ und nicht aufstehen konnte. Vergeblich mühte sich das Tier trotz Antreibens mit der Peitsche und Unterstützung durch die Umstehenden auf die Hinterfüsse zu kommen. Um ihm Schmerzen durch weitere Hebungsversuche zu ersparen, wurde es gleich im Schlachthofstalle getötet und dann in die Schlachthalle transportiert. Es wurde eine Läsion am Becken vermutet.

Das Haarkleid ist glatt und glänzend, die „Griffe“ zeigen einen sehr guten Fettansatz, und das Tier macht in Bezug auf den Nährzustand einen vorzüglichen Eindruck.

Bei der Untersuchung p. m. lässt sich eine Verletzung des Beckens, wie überhaupt des ganzen Bewegungsapparates nicht nachweisen, wohl aber ist das Tier mit generalisierter Tuberkulose behaftet.

In den retropharyngealen, den subparotitealen und den Kehlgangslymphdrüsen, die sämtlich um das Doppelte vergrössert sind, finden sich einzelne miliare bis erbsengrosse käsige Herde. Die Leber weist verschiedene bis über faustgrosse Herde und Tuberkelkonglomerate auf, die z. T. verkäst sind, teils mit dicken eitrigen Massen angefüllte Kavernen bilden. Die Portaldrüsen sind ebenfalls vergrössert und von zahlreichen verkästen, miliaren Tuberkeln durchsetzt An der Aussenfläche des Perikards finden sich geringe graurote Granulationen. Die Lunge ist der Sitz zahlloser miliarer bis über faustgrosser Konglomerate und Kavernen, die denen in der Leber gleichen. Die korrespondierenden bronchialen und mediastinalen Lymphdrüsen haben etwa Apfelgrösse und sind von verschieden grossen käsigen Herden durchsetzt. Von den mesenterialen Lymphdrüsen sind nur einzelne bis walnussgross und verkäst. Die Milz weist etwa 10 bis taubeneigrosse Käseherde auf. Vereinzelte erbsengrosse Käseherde finden sich in den im Pankreas zerstreuten Lymphdrüsen. Etwa faustgross sind die supramammären Lymphdrüsen mit gleichen käsigen Veränderungen, wohingegen die Eutersubstanz selbst keine makroskopischen Veränderungen zeigt. Ferner sind in beiden Bugdrüsen, in der linken Achseldrüse, in der rechten Kniefaltendrüse und der rechten inneren Darmbeindrüse, die sämtlich vergrössert sind, meist erbsengrosse, käsige Herde zugegen. An der rechten Seite der Kruppe in der Gegend des Schwanzansatzes findet sich ein subkutaner, etwa taubeneigrosser abgekapselter Herd, der beim Anschneiden eine eitrige Masse entleert.

In den Maschen der Pia des Gehirns finden sich miliare bis kirschkerngrosse käsige Herde, die namentlich an der Basilarfläche des Gehirns und hier besonders in der Gegend der Pedunculi cerebri, des Chiasma und der Bulbi olfactorii gross und zahlreich sind. Die Bulbi olfactorii sind fast völlig verschwunden, und an ihrer Stelle finden sich käsige Herde, die sich durch die Oeffnungen der Siebbeinplatte hindurch bis auf die Siebbeinmuschel fortsetzen. Die Medulla oblongata ist förmlich von einer Hülle von Tuberkeln, etwa 100 an der Zahl, umgeben; dieselben haben Hirsekorn- bis Erbsengrösse. Bei der Sektion des Gehirns finden sich auch in der Substanz selbst, sowohl in der grauen wie in der weissen, vereinzelte erbsengrosse Käseherde. Auch die Pia des Rückenmarkes ist in ihrer ganzen Ausdehnung von zahllosen, meist miliaren, vereinzelt auch über erbsengrossen Tuberkeln umgeben. Besonders zahlreich sind dieselben in der Gegend der ersten Halswirbel und der Lendenwirbel. Im Lendenmark liegen drei etwa kirschkerngrosse Herde in der Marksubstanz selbst und haben diese zum grösseren Teil verdrängt.

In verschiedenen Ausstrichpräparaten aus Herden des Gehirns und Rückenmarkes liessen sich nach der Ziehl-Gabbetschen Tinktionsmethode Tuberkelbazillen nachweisen. In einem Präparate aus dem oben erwähnten subkutanen Herde am Hinterschenkel fanden sie sich besonders zahlreich; sie lagerten hier teils einzeln, teils in der typischen rutenbündelartigen Anordnung bei einander, und es liessen sich bis ca. 30 Bazillen in einem Gesichtsfelde nachweisen. Ausser den Tuberkelbazillen wies dieses Präparat Staphylokokken auf.

Das klinisch bemerkte Unvermögen des Tieres, sich mit der Nachhand zu erheben, dürfte auf die beschriebenen tuber-

kulösen Veränderungen in den nervösen Zentralorganen zurückzuführen sein.

Anamnestisch liess sich nichts Charakteristisches feststellen. Nach Angabe des Gutsinspektors soll die Färse nie krank gewesen oder irgend welche verdächtige Erscheinungen gezeigt haben. Vater und Mutter sollen geschlachtet worden und tuberkulosefrei gewesen sein. Leider liess sich die Richtigkeit dieser Angaben, namentlich in Bezug auf die Kuh nicht nachweisen, so dass ein Anhalt, ob es sich um angeborene oder erworbene Tuberkulose handelt, nicht gegeben ist. Auf dem Transporte zum Schlachthofe soll sich die Färse nach Aussage des Schlächters „etwas dumm" benommen, im übrigen aber namentlich in Bezug auf den Motionsapparat keine Absonderheiten gezeigt haben.

Sanitätspolizeilich wurden mit Rücksicht auf den vorzüglichen Nährzustand, der nicht die geringsten Zeichen der Abmagerung erkennen liess, alle erkrankten Organe sowie die Wirbelsäule entfernt und die vier Viertel nach Entfernung der Lymphdrüsen 3 Stunden im Dampfkochapparat gekocht und der Freibank überwiesen.

Referate.

A. Zschocke, Amerikanische Vieh- und Schlachthöfe.

(Deutsche Thierärztliche Wochenschrift 1902, No. 19/21.)

Verf. schildert die Einrichtung und den Betrieb amerikanischer Vieh- und Schlachthöfe auf Grund eigener Wahrnehmungen. Der sehr interessante Bericht ist zur kurzen Wiedergabe nicht geeignet. Deshalb sei auf das Original verwiesen!

Nötel, Ueber ein Verfahren zum Nachweis von Pferdefleisch.

(Zeitschr. f. Hygiene 39. Bd., H. 3.)

Nötel fand, dass das Serum von Kaninchen, denen Presssaft aus Fleischstückchen oder ein mit einer 0,1 prozentigen Sodalösung hergestelltes Extrakt aus zerkleinertem Pferdefleisch unter die Rückenhaut gespritzt war, eine stärkere und eindeutigere Reaktion gab, als das Serum der mit Pferdeblut intraperitoneal vorbehandelten Kaninchen. Eine klare, dabei aber stark konzentrierte Probeflüssigkeit erhält man am besten, wenn man das zerkleinerte Untersuchungsmaterial mit zwei Dritteln seines Gewichts 0,1 prozentiger Sodalösung übergiesst und etwa zwei Stunden im warmen Zimmer stehen lässt, ohne das Fleisch zu rühren oder zu pressen. Die Flüssigkeit wird alsdann vorsichtig abgegossen und nötigenfalls durch starkes Filtrierpapier filtriert. Das Verfahren ist auch bei kalt geräucherten Wurstwaren anwendbar. Doch tritt häufig in dem aus diesen hergestellten Extrakt schon ohne Zusatz von Serum nach einem Aufenthalt von zehn Minuten bis einer Viertelstunde im Brutschrank eine Trübung ein, vermutlich weil durch schwache Fäulnisprozesse eine Modifikation der Eiweisskörper eingetreten ist, welche bei Gegenwart von Kochsalz schon bei relativ niederer Temperatur nicht mehr in Lösung gehalten wird. In diesem Falle stellt man die Teströhrchen, natürlich nebst einigen Kontrollröhrchen, nur auf fünf Minuten in ein Wasserbad, welches auf 40° C. temperiert ist. *Grabert.*

Kister und Wolff, Zur Anwendung der Uhlenhutschen Reaktion.

(Zeitschr. für Medizinalbeamte 1902, No. 7.)

Die Versuche von K. und W. hatten das Ergebnis, dass das Serum eines mit einer Blutsorte vorbehandelten Kaninchens nicht nur in homologem und von nahe verwandten Tieren stammendem, sondern auch in heterologem Blute eine Präzipitation hervorzurufen vermag. Setzten die Verfasser z. B. das hochwertige Serum ihrer Pferdeblutkaninchen im Ver-

hältnis 1 : 5 zu einer Reihe von Menschenblutlösungen von der Konzentration 1 : 20, 1 : 40, 1 : 80, 1 : 160 und 1 : 320, so trat in allen Lösungen eine deutliche Trübung ein. Ganz ähnlich verhielten sich entsprechende Lösungen von Ochsen-, Schweine- und Hammelblut. Bei geringerem Serumzusatz, im Verhältnis 1 : 10, 1 : 30 und 1 : 50, trat die Reaktion in den heterogenen Blutarten im Vergleich zum Pferdeblut immer schwächer auf, versagte aber erst bei einem Serumzusatz von 1 : 100. Dagegen reagierte Menschenblut nicht auf Zusatz von Hammelblutkaninchenserum. Noch spezifischer war das Schweineblutkaninchenserum. Dieses rief in Hammel-, Ochsen- und Pferdeblut erst nach 2 Stunden eine Trübung hervor, während es auf Menschenblut überhaupt nicht einwirkte.

Als notwendige Voraussetzung für eine einwandfreie Deutung und Verwertung der eingetretenen Reaktion ergiebt sich aus diesen Versuchen die Anwendung hochwertigen Serums in starker Verdünnung, sowie die Beachtung des zeitlichen Ablaufs der Reaktion, insofern als die letztere innerhalb eines bestimmten, nicht zu eng zu begrenzenden Zeitraums nur im homologen Blut, nicht aber in den als Kontrolle zu verwendenden heterologen Blutarten aufgetreten sein darf*).

Grabert.

Stiles, Die Trichinosis in Deutschland.
(Veröffentlichung des Ackerbau-Departements der Vereinigten Staaten.)

Stiles hielt sich 1897 und 1898 in staatlichem Auftrage in Deutschland auf, um die deutsche Trichinenschau kennen zu lernen und speziell den Fällen nachzuforschen, in denen bei eingeführtem amerikanischem Fleische Trichinen gefunden worden waren. Er giebt zu, dass man in Anbetracht der weit verbreiteten Sitte des Genusses rohen Fleisches den deutschen Behörden nicht die Berechtigung absprechen kann (! D. H.), durch geeignete Vorbeugungsmassregeln die darin liegenden Gefahren abzuwenden. Wenn diese Verordnungen aber unnötig streng sind und in der praktischen Erfahrung keine Stütze finden, so, meint St., verlieren sie den Charakter hygienischer Massregeln und werden zu blossen willkürlichen Erschwerungen des Handelsverkehrs.

Hierzu rechnet der Bericht in erster Linie diejenigen Polizeiverordnungen, welche bestimmen, dass Fleisch, welches schon an einem Orte in Deutschland untersucht wurde, bei der Einführung in einen anderen Ort einer nochmaligen mikroskopischen Untersuchung unterliegt, so dass es vorkommen kann, dass das Fleisch drei- oder viermal untersucht wird.

Die Kosten der Trichinenschau stehen nach St. in keinem Verhältnis zu ihrem Nutzen; sie belaufen sich für ganz Deutschland auf ungefähr 13 bis 15 Millionen Mark jährlich. Die Zahl der Trichinenschauer in Preussen allein im Jahre 1895 (27 089) war fast so gross, wie die der ganzen regulären Armee der Vereinigten Staaten. Den Wert der mikroskopischen Untersuchung illustriere der Umstand, dass 3388 Trichinosefälle mit 132 Todesfällen, d. h. 53 pCt. der Gesamtfälle (6329) und über 41 pCt. der Gesamttodesfälle (318) in den Jahren 1881—1898 einer fehlerhaften Untersuchung zuzuschreiben seien. Vergleiche man damit die Zahl der in Amerika, wo es eine Trichinenschau für das im Inlande verbleibende Fleisch nicht giebt, während eines doppelt so grossen Zeitraums bekannt gewordenen Fälle, so könne man die von manchen Seiten angestrebte Einführung der mikroskopischen Untersuchung nach deutschem Muster für die Vereinigten Staaten nicht empfehlen.

*) Nach Dr. Corin-Lüttich (Ref. Zeitschr. für Medizinalbeamte 1902, No. 6) ist das wirksame Prinzip des präzipitierenden Serums an die Paraglobuline gebunden und lässt sich durch Ausfällen derselben mittelst Magnesiumsulfat und Reindarstellung in trockener Form unbegrenzt lange konservieren. Zum Gebrauch wird dann nur eine kleine Menge des trockenen Präparats in Wasser gelöst und dem fraglichen Blut zugesetzt. Gr.

Im Gegenteil wiege sie das Publikum in falsche Sicherheit und bestärke es in der Unsitte des Genusses von rohem Fleisch.

Während der Jahre, in welchen das amerikanische Schweinefleisch von der Einfuhr nach Deutschland ausgeschlossen war (1883—1891), werden in Deutschland nach St. 4093 Trichinoseerkrankungen mit 274 Todesfällen, also durchschnittlich im Jahre 454 Erkrankungen mit 30 Todesfällen aufgeführt, seit seiner Wiederzulassung (1892—1898) 1043 mit 27, also im jährlichen Durchschnitt 149 mit 4 Todesfällen. Angesichts dessen könne man unmöglich behaupten, dass durch das amerikanische Schweinefleisch eine Zunahme der Trichinosefälle in Deutschland herbeigeführt worden sei. Aus dem seit Wiederzulassung des amerikanischen Schweinefleisches zu konstatierenden Rückgange in der Prozentzahl derjenigen Fälle, deren Quelle nicht festgestellt werden konnte (1,043 pCt. gegen 4,093 pCt. vor dieser Zeit), müsse auf eine vermehrte Sorgfalt bei den behördlichen Nachforschungen geschlossen werden; wenn trotzdem kein einziger Fall auf amerikanisches Schweinefleisch zurückgeführt werden konnte, so ergebe sich daraus die Grundlosigkeit der gegen letzteres gerichteten Angriffe. Auch inbetreff von 18 Erkrankungen mit 3 Todesfällen in den Jahren 1881—1883, die man auf den Genuss von amerikanischem Fleisch zurückgeführt hat, sei der Beweis nicht erbracht. Die Annahme, es sei der deutschen Nachuntersuchung zuzuschreiben, wenn der Genuss amerikanischen Schweinefleisches keinen Erkrankungsfall an Trichinose hervorgerufen habe, sei unzutreffend, da nicht die Hälfte des verzehrten Fleisches in Deutschland der Nachuntersuchung unterzogen worden sei (?D.H.), und ausserdem der Umstand, dass über die Hälfte der Erkrankungen direkt auf Mängel in der deutschen Trichinenschau zurückzuführen sei, nicht dafür spreche. Die von einer Vereinigung von Importeuren amerikanischen Fleisches ausgesetzte Belohnung von 1000 M. für den Nachweis einer infolge des Genusses von amerikanischem, mit Attest versehenem Fleisch entstandenen Trichinoseerkrankung von Menschen in Deutschland, sei noch von niemandem beansprucht worden.

Stiles führt für den Zeitraum von 1864—1898 24 europäische Trichinoseerkrankungen an, bei denen man amerikanisches Schweinefleisch als Ursache beschuldigt habe. Davon ereigneten sich, da die an Bord des Bremer Schiffes Nixe nach Genuss chilenischen Fleisches nicht in Betracht komme, nur zwei, eine in Mecklenburg 1897 und eine in Ober-Planitz 1898 nach der Wiederzulassung des nordamerikanischen Schweinefleisches. Die Richtigkeit der Diagnose wurde im letzteren Falle in Frage gestellt, während für den amerikanischen Ursprung der ersteren nicht der geringste Anhalt zu finden sei. Unter Anführung der Aussprüche Virchows, Wasserfuhrs und des französischen Hygienikers Bouley kommt Stiles zu dem Schluss, dass ein Verbot der Einfuhr amerikanischen Schweinefleisches durch sanitäre Gründe nicht gerechtfertigt werden könne*).

Grabert.

A. Chillés, Zur Frage des Vorkommens von Bakterien in den Organen von Schlachttieren.

(Inaugural-Dissertation Strassburg 1901.)

Die Frage, ob sich im gesunden lebenden Tiere Bakterien befinden, wird in der Litteratur oft erörtert. Während Zopf, Béchamp, Lüders, Hensen,

*) Stiles ist als warmer Verteidiger des amerikanischen, wenn auch mit Trichinen durchsetzten Schweinefleisches und als Gegner der Trichinenschau bekannt, deshalb sind seine Ausführungen nicht überraschend. Den Ausführungen von St. gegenüber aber ist zu bemerken, dass das angeblich auf Trichinen untersuchte amerikanische Schweinefleisch ganz ausserordentlich häufig Trichinen enthält, dass diese Trichinen übertragungsfähig sein können und dass das importierte amerikanische Fleisch daher als gesundheitsschädlich angesehen werden muss, sofern nicht durch eine sorgfältige Nachuntersuchung seine Trichinenfreiheit festgestellt wird. D. H.

Billroth, Tiegel, Noravel u. a. es bejahen, verneinen es van den Broeck, Pasteur, Rindfleisch, Hauser u. a. Ch. untersuchte nun die Organe der Schlachttiere, ob in ihnen Bakterien enthalten sind, indem er das frisch geschlachtete Fleisch ähnlichen Verhältnissen aussetzte, wie das für den Konsum bestimmte. Zur Vergleichung der Bakterienzahl wurden von den 6—7 Tage lang in einem staubfreien Raume bei einer Temperatur von + 5° bis + 12° C. aufgehängten Organen mit sterilen Instrumenten aus der Tiefe des Organes stets gleich grosse Mengen Substanz entnommen, und diese von jedem Organe auf je eine Agarplatte und in je ein Agarröhrchen übergeimpft. Die ersten an Kalbslebern angestellten Versuche fielen insofern negativ aus, als die Organe entweder während des Schlachtens oder nach demselben verunreinigt worden waren; denn es wurden Bacterium coli, ein der Proteusgruppe angehöriger Bazillus, Staphylococcus albus und Bacterium fluorescens liquefaciens gefunden. Bei weiteren an Kaninchen-, Kalbs- und Schweinslebern angestellten Versuchen wurden nach der Schlachtung mit steriler Seide die Gefässe der Leber, die Vena portae, der Ductus choledochus en masse und der Oesophagus unterbunden und die Leber von ihren Verbindungen losgetrennt. Die Ergebnisse waren, dass selbst nach 1—4 tägigem Aufbewahren der Leber an einem kühlen Orte die Bakterienentwickelung gleich 0 war. Die Leber bleibt also bakterienfrei, wenn die Lebergefässe unterbunden werden, und die Rinds- und Kalbsleber, wenn ausserdem noch, wie schon Prof. Dr. Ostertag gezeigt hat, verhindert wird, dass der Panseninhalt beim Ausschlachten in die klaffende Hohlvene und dann in die Lebervene gelangt. Die Untersuchungen der Kalbsnieren und des Kalbsthymus ergaben, dass am Tage der Schlachtung die Organe keimfrei blieben und in den Kulturen die Bakterienentwickelung erst am zweiten Tage bemerkbar wurde. Nachdem Verfasser bewiesen hat, dass frisch entnommene Organe unserer Schlachttiere keimfrei oder keimarm sind, und die vorkommenden Bakterien nur durch Verunreinigung bedingt sind, beantwortet er die Frage, ob bei Tieren, die längere Zeit nach dem Schlachten unausgeweidet liegen bleiben, eine Einwanderung der Bakterien vom Darme aus in innere Organe stattfindet, dahin, dass, wie schon viele Autoren bewiesen haben, eine postmortale Invasion vom Darme aus stattfindet und bereits schon nach 14 Stunden Bakterienkolonien (Bacterium coli) in der Leber bemerkt wurden. Sehr interessant und von ökonomischem Interesse ist die von Presuhn und vom Verfasser gemachte Beobachtung, dass bei Hasen, die 14 Tage lang an einem kühlen Orte hingen (bis zum „haut gout"), die Organe nur verhältnismässig wenig Bakterien enthielten, während die Muskeln noch völlig keimfrei waren.

Die Organe gesunder frisch getöteter Tiere sind also keimfrei. Findet man dennoch Bakterien in den Organen, so haben sich dieselben entweder

1. zu Lebzeiten schon darin befunden (Krankheit) oder
2. rühren von Verunreinigungen während des Schlachtens oder nach dem Schlachten, oder
3. sind nach längerem Liegenlassen unausgeweideter Tiere auf dem Wege der postmortalen Invasion in die Organe gedrungen. *Breidert.*

Stang, Zur Kenntnis der Toxinbildung des Bacterium avicidum.
(Inaug.-Dissertation Bern 1901.)

In seiner Arbeit hat Verf. sich die Frage gestellt, ob in den Stoffwechselprodukten des Bacterium avicidum wirklich lösliche Toxine oder intracelluläre Gifte, die erst beim Zerfall der Bakterienleiber in die Kulturflüssigkeit übergehen, enthalten sind, und er beantwortet dieselbe auf Grund seiner interessanten

Versuche dahin, dass das Bacterium avicidum ein lösliches Gift bildet, welches in die Kulturflüssigkeit übergeht. Dieses Gift ist jedoch nur in so minimalen Mengen vertreten, dass ganz gewaltige Mengen nötig sind, um das erste Symptom der Geflügelcholera, die Schlafsucht, hervorzurufen. In den Bakterienleibern ist dieses Gift in bemerkenswerter Weise nicht enthalten. Es tritt bei der Geflügelcholera das Moment der Infektion gegenüber demjenigen der reinen Intoxikation, wie z. B. beim Tetanus, in den Vordergrund. Obgleich sich die Bakterien masslos vermehren, so dass sie den ganzen Organismus überschwemmen, muss man aber dennoch mit der Giftwirkung rechnen. Dieselbe tritt jedoch erst dann ein, wenn enorme Mengen von Bazillen herangewachsen sind. Den Anstoss zur Krankheit vermögen überaus wenig Exemplare des Erregers zu geben, bei subkutaner oder intramuskulärer Einverleibung genügt die Zahl von 1—6 Bakterien. *Breidert.*

M'Fadyean, Weitere Versuche über die Immunisierung von Rindern gegen Tuberkulose.

(Journal of comp. Pathology 1902, März.)

M'Fadyean ist es gelungen, 4 Rindern durch mehrfache Injektionen von Tuberkulin eine so hohe Immunität zu verleihen, dass sie oftmals wiederholte intravenöse Einspritzungen sehr stark tuberkelbazillenhaltigen Materials ohne Reaktion ertrugen und nicht einmal eine Verschlechterung ihres Nährzustandes erlitten. Wenn man auch vielleicht annehmen kann, dass diese Versuchstiere eine gewisse natürliche Immunität besassen, so ist sie doch nach des Verfassers Ansicht zweifellos durch die Einspritzungen von Tuberkelbazillen gesteigert worden.

Die Tiere starben ganz unerwartet. Bei der Sektion war es besonders bemerkenswert, dass Milz und Leber in jedem Falle von tuberkulösen Veränderungen frei waren, während solche konstant in den Nieren zu finden waren. In zwei Fällen bestand neben Erkrankung der Lunge, der Pleura, der Mediastinal- und Bronchialdrüsen Tuberkulose der Pia mater, in einem ein walnussgrosser Abscess in der Zunge und ein haselnussgrosser Knoten in der Medulla oblongata. *Grabert.*

Zahn, Zusammenstellung der im Pathologischen Institut zu Genf während 25 Jahre zur Sektion gekommenen Tuberkulosefälle mit besonderer Berücksichtigung der primären und sekundären Darmtuberkulose.

(Münchener Medizinische Wochenschrift 1902, No. 2, Ref. von Carl in „D. T. W.“ 1902, No. 20.)

Vom Jahre 1876—1901 wurden in Genf 2085 Tuberkulosefälle konstatiert, davon gehörten 1893 (91,89 %) der floriden (d. h. käsigen oder ulcerösen) und 165 (8,01 %) der latenten Form an. Von den 1893 Fällen der ersten Art waren 43 (2,27 %) primäre, von Schleimhautinfektionen herrührende Darmtuberkulose. Dass hiernach der Darm nur selten der erste Angriffspunkt der Mikroben ist, erklärt Verf. dadurch, dass die Milch meist nur abgekocht genossen wird. Auch wurden die erwähnten Tuberkulosefälle hauptsächlich nur bei Erwachsenen festgestellt, da nur wenige Kindersektionen vorgenommen wurden. Als primäre Darmtuberkulose bezeichnet Verf. die Erkrankung nur dann, wenn gleichzeitig keine älteren tuberkulösen Veränderungen in den Lungen vorhanden waren. Andernfalls führt Verf. die tuberkulösen Darmerkrankungen zurück auf das Verschlucken von Sputen. Aetiologisch spielt nach Zahns Erfahrung der Genuss roher oder nicht genügend gekochter Milch tuberkulöser Kühe bei der Darmtuberkulose die Hauptrolle; viel weniger kommt der Fleischgenuss in Betracht. Für die Annahme der Möglichkeit einer Entstehung der Darmtuberkulose durch Verschlucken der in der Luft befindlichen Keime fehlt jede Unterlage. Da in den von Zahn angeführten 43 Fällen die Aufnahme von

Tuberkelbazillen mit der Nahrung als Ursache der Darmtuberkulose angenommen werden kann, bilden dieselben ein wertvolles Material zur Beurteilung der Frage, betr. die Nichtübertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen.

Kaesewurm.

Thon, Tuberkulöse Gehirnentzündung bei einer Kuh und Infektion des Fötus.
(Deutsche Tierärztl. Wochenschrift 1901, No. 11.)

Thon beobachtete bei einer trächtigen, wegen Erkrankung geschlachteten Kuh, alte und ausgebreitete Tuberkulose der Lungen, Pleura, Leber, der Mesenterialdrüsen und einer Bugdrüse, sowie eine frische Miliartuberkulose der Pia, vornehmlich an der Hirnbasis (Schenkel, Varolsbrücke, verlängertes Mark) und den Adergeflechten. Im Uterus und in den Eihäuten wurden keine Veränderungen nachgewiesen. In den vergrösserten Bronchial-, Mediastinal- und Portaldrüsen des siebenmonatlichen Fötus sassen verkalkte Herde, ferner ein solcher in der Lunge und deren zwei in der Leber. *Resow.*

Nocard u. Rossignol, Versuche zur Bestimmung der Inkubationsdauer bei Rindertuberkulose und des Alters tuberkulöser Veränderungen.
(Bull. de la Soc. vét. pratique 1900, Aug.)

Die von den Verff. ausgeführten Untersuchungen zeigen, dass bei jeglicher Art der Infektion immer eine gewisse Zeit vergeht, bis diese Tiere eine Reaktion auf Tuberkulin zeigen. Die Einführung des Tuberkelvirus mit der Nahrung stellt einen weit weniger wirksamen Infektionsmodus dar, als die Einführung mit dem Luftstrom. Bei der Fütterungsinfektion beträgt die Zeit der Latenz 32—48 Tage, während bei der auf dem Inspirationswege herbeigeführten Ansteckung die Inkubationszeit zwischen 19 und 32 Tagen schwankt.

Weiterhin stellte sich die intratracheale Injektion wider Erwarten als wenig wirksam heraus, da die Flüssigkeit hierbei nicht über die kleinen Bronchien hinausgelangt, von wo sie leicht expektoriert wird. Zudem zeigten sich jene Bronchiolen auch bei Inhalationstuberkulose resistenter und blieben zumeist verschont, während sich die Tuberkel in der Peripherie der Lobuli oder direkt unter der Pleura angesiedelt hatten.

Im Gegensatze hierzu erwiesen sich die Milchgänge, besonders des funktionierenden Euters, als sehr aufnahmefähig für die Tuberkelbazillen. Die Inkubationsdauer betrug bei zwei intramammär infizierten Kühen nur 3 und 13 Tage. Ausser der Möglichkeit einer primären Eutertuberkulose war aus diesen Versuchen auch noch die Toxinwirkung des Tuberkelgiftes zu ersehen. Denn die betr. Kühe offenbarten keine weiteren Organveränderungen, welche die ausgesprochene Kachexie hätten erklären lassen.

Die intravenöse Injektion zeigte sich, wie stets bei virulenten Kulturen, als die schnellste und eingreifendste Infektionsart, ohne dass aus diesem künstlichen Eingriffe praktisch verwertbare Folgerungen für die Altersbeurteilung der Tuberkulose pro foro zu ziehen wären. In keinem Falle war eine Erweichung oder Verkalkung der Tuberkel zu bemerken. Da unter natürlichen Verhältnissen sich die Inkubationszeit noch beträchtlich verlängert, so halten Verff. den Schluss für berechtigt, dass ein Rind höchstwahrscheinlich schon vor dem Kaufe krank war, wenn es innerhalb der 30 nächstfolgenden Tage reagiert.

Für tuberkulöse Veränderungen bemesse sich die Entstehung, falls sie erweicht oder verkalkt sind, sicherlich auf länger als 50 Tage.

Sprengler, Zur Diagnose der Tuberkulose.
(Monographie, Davos 1900.)

Verf. empfiehlt zum Nachweis sehr spärlicher Tuberkelbazillen im Auswurf von neuem sein Verfahren der Pankreatin-

verdauung zur Sedimentierung der Tuberkelbazillen und verteidigt bei dieser Gelegenheit sein Prioritätsrecht gegen Brieger.

Was die Verwendung der Tuberkulininjektion anbelangt, welche zur Frühdiagnose der Tuberkulose empfohlen worden ist, so hält Verf. sie für unangebracht, weil durch sie alte Herde entflammt werden können und die sonstigen Hilfsmittel völlig ausreichen, den Beginn der Krankheit zu erkennen, auch wenn nicht gleich die Tuberkelbazillen gefunden werden.

Russel, Die Geschichte eines tuberkulösen Bestandes von Kühen.

(Madison 1899, nach einem Ref. der Milchztg. 1900, No. 6.)

R. erwähnt bei Gelegenheit eines Berichtes über den Versuch der Tuberkulosetilgung in einem Rindviehbestande nach der Methode Bangs, dass die Milch der betreffenden Herde früher häufig auf Tuberkelbazillen untersucht worden sei, ohne dass es jedoch gelungen sei, solche nachzuweisen. Ferner seien Versuche angestellt worden, um festzustellen, in wie weit eine direkte Uebertragung der Krankheit vor sich gehen könne. Kälber von tuberkulösen Muttertieren wie auch solche von nicht reagierenden Tieren liess man bei reagierenden Kühen saugen. Auch gesundes Jungvieh liess man mit infiziertem Vieh im Stall und auf der Weide zusammen kommen. In keinem Falle aber sei, wie R. hervorhebt, auf diese Weise die Tuberkulose übertragen worden. Hieraus gehe hervor, dass, wo die Krankheit noch nicht generalisiert sei, wenn auch die Tiere seit Jahren reagiert haben, nur eine geringe Gefahr der Verbreitung bestehe. Daher seien auch solche Tiere nicht als positiv sondern als potentiell gefahrbringend anzusehen, insofern als sich bei ihnen die Krankheit bis zu einem Grade entwickeln könne, der auch eine Gefahr für die Umgebung bilde. Die Ernährung der Kälber mit Milch, die auf 60 bis 68° C. während der Dauer von 40 Minuten erhitzt war, hat sich bei der tuberkulosefreien Aufzucht der Kälber bewährt.

Cadiot, Gilbert und Roger, Zur Ueberimpfung der Vogeltuberkulose auf den Papagei.

(Nach einem Ref. in der Oesterr. Monatsschr. f. Tierheilk. aus „Société de Biologie“ 1898, 3. Dezember.)

Verff. haben schon durch frühere Untersuchungen nachgewiesen, dass sich die Säugetiertuberkulose leicht auf den Papagei übertragen lässt. Wird die Impfung mit Säugetiervirus am Kopfscheitel vorgenommen, dann bilden sich warzige Wucherungen, welche mit den spontan auftretenden identisch sind. Gehen die Tiere ein, so wird die Tuberkulose, gleichviel ob es sich um spontane oder um Impftuberkulose handelt, in den meisten Fällen lokalisiert angetroffen. Verff. konnten unter sieben Sektionen nur dreimal Tuberkulose der Eingeweide konstatieren; Eberlein fand unter 15 Fällen 8.

Die Tuberkulose des Papageies ist auf den Kontakt mit dem Menschen zurückzuführen; aus diesem Grunde erschien es den Autoren sehr interessant, die Wirkung des Tuberkulosevirus der Vögel auf den Papagei festzustellen. Zu diesem Versuche wurden zehn Papageien verwendet. Bei vier derselben erfolgte die Impfung in die Leibeshöhle; bei diesen trat innerhalb zwei bis fünf Monaten der tödliche Ausgang ein. Die Tiere zeigten tuberkulöse Veränderungen in den Eingeweiden, namentlich in der Leber, in Milz und in der Lunge.

Sechs Papageien wurden kutan infiziert; hier traten dieselben Wucherungen auf wie bei der Inokulation des Virus der Säugetiertuberkulose. In zwei Fällen kam es zur Rückbildung der Granulationen und zur Heilung. Ein Tier starb einen Monat, ein zweites 13 Monate nach der Impfung; bei diesen beiden Vögeln hatte

sich der Prozess generalisiert. Die übrigen zwei Papageien gingen ebenfalls ein; die Tuberkulose war aber lokalisiert geblieben

Die mit der Uebertragung der Vogeltuberkulose bei Papageien erzielten Versuchsergebnisse decken sich vollständig mit denen, welche bei der Uebertragung der Säugetiertuberkulose sich herausgestellt hatten. Verff. ziehen daher den Schluss, dass der Papagei sich unter den Vögeln ebenso verhält, wie das Kaninchen unter den Säugetieren: beide Tiere sind gleich empfänglich für die zwei Hauptvarietäten der Tuberkulose.

Pieroni, Aktinomykose der Meningen.

(Journ de méd. vét. 1900, April.)

Bei der Schlachtung eines Ochsen, der an Zwangsbewegungen gelitten hatte, fand P. einen aktinomykotischen Herd in der Leber. Ausserdem bestand an der linken Hemisphäre im Niveau des Schläfenlappens eine starke Einpressung, die sich etwas vor der fossa Sylvii und rückwärts vom Chiasma befand. An der korrespondierenden Stelle der Schädelbasis lagerte sich eine Geschwulst mit unregelmässig höckeriger Oberfläche und ziemlich bedeutender Konsistenz, die als eine Verdickung der mit dem Knochen verwachsenen dura mater erschien. Auf dem Durchschnitt erwies sich der Tumor aus grösseren und kleineren Knötchen mit bindegewebiger Wand und innenliegenden schwefelgelben Körnchen zusammengefügt; letzteren war manchmal auch Eiter beigemengt. Bei weiterer Untersuchung zeigte sich auch die bindegewebige Umhüllung der durch das foramen sphenoidale tretenden Gefässe und Nerven von aktinomykotischen Granulationen durchsetzt. Das Hinterhauptsbein war um das dreifache verdickt und enthielt in seinem spongiösen Gewebe unzählige Pilzherde, die sich auch in den Nachbarparenchymen bis zum Schläfenbein und Hinterkiefergelenk fortsetzten. Der eigentliche Eintrittspunkt des Parasiten wurde indessen nicht vorgefunden.

M'Fadyean, Tuberkulose beim Schafe.

(Journ. of comp. Pathol. and Therap. 1900.)

Da im Vergleich zur Rindertuberkulose die der Schafe selten ist und die notierten Fälle sich meist als solche zooparasitärer Natur herausstellen, ist es um so interessanter, zweifellose tuberkulöse Erkrankungen beim Schafe festzustellen. Bei einem ihm zugesandten geschlachteten Schafe entdeckte Verf. auf der Innenfläche der Brustwandungen u. des Brustbeins zahlreiche als Perlknoten zu bezeichnende Auflagerungen, deren fibröse Hülle verkäste und verkalkte, vereinzelt auch eiterähnliche Massen barg. Die mikroskopische Untersuchung liess zwar keine Bazillen finden, jedoch ergab eine Verimpfung auf 2 Kaninchen unzweifelhaft Tuberkulose.

Dies ist nach M. F. der erste Fall, der in jener Gegend bemerkt wurde, im Gegensatz zu Deutschland, wo ein bedeutend höherer Prozentsatz von Schaftuberkulose in den Schlachthofberichten erwähnt wird. Verf. führt dies auf die dortige Stallhaltung im Winter zurück, während die Schafe Englands meist im Freien kampieren, was scheinbar der Infektion grössere Schwierigkeiten bereite.

M'Fadyean, Tuberkulose und Milch.

(Journal of comparative Pathology and Therapeutic, September 1900.)

Im Jahre 1898 schlug eine Königliche Kommission, welche zum Zwecke der Beratung gesetzlicher Massnahmen gegen die aus dem Genuss des Fleisches und der Milch tuberkulöser Tiere entstehenden Gefahren eingesetzt war, folgende Bestimmungen vor: 1. Systematische Untersuchung und Beaufsichtigung der Milchkühe, 2. Verbot des Verkaufs der Milch von Kühen mit Erkrankung des Euters oder mit klinischen Symptomen der Tuberkulose, 3. Strafbestimmungen gegen das Feilhalten der Milch von Kühen, die an Euterkrankheiten leiden, sofern der Eigentümer nicht ein Attest darüber besitzt, dass die Erkrankung nicht tuber-

kulöser Natur ist, 4. Anzeige jeder Eutererkrankung bei Kühen in Molkereien.

Seitdem ist eine Gesetzesbestimmung erlassen, durch welche der Verkauf der Milch von Kühen, die laut tierärztlicher Bescheinigung mit Eutertuberkulose behaftet sind, verboten ist. Diese Bestimmung ist aber nicht weitgehend genug, da die Milch von Kühen, die sich im letzten Stadium der Tuberkulose befinden, weiter verkauft werden kann, so lange der Tierarzt nicht eine Erkrankung des Euters nachzuweisen imstande ist.

Deshalb sind einige grosse Städte, zuerst Glasgow, darin weitergegangen, indem sie Strafbestimmungen gegen Molkereibesitzer erlassen haben, welche tuberkulöse Kühe, obwohl sie von deren Erkrankung Kenntnis erlangt haben, in ihrem Bestande behalten. Manchester hat sogar eine Beaufsichtigung der ausserhalb seines Weichbildes gelegenen, in die Stadt Milch liefernden Molkereien eingeführt. Hier ist nicht nur der Verkauf der Milch von Kühen mit Eutertuberkulose, sondern überhaupt von solchen, die irgend welche klinischen Symptome der Krankheit zeigen, verboten. *Grabert.*

Edlefsen, Ueber die Hauptunterschiede zwischen der Kuhmilch und Frauenmilch und den Wert und die Bedeutung der Ersatzmittel für Muttermilch.

(Münchener Mediz. Wochenschr. 48. Jahrg., No. 1.)

Die Frauenmilch hat gegenüber der Kuhmilch ein niedrigeres spez. Gewicht, reagiert immer alkalisch, enthält mehr Milchzucker (6—7 pCt. : 3—4,5 pCt.) und mehr und feiner emulgiertes Fett (3,5 bis 4,2 : 2,5—3,5 pCt.), weniger flüchtige Säuren und Eiweiss, ist aber besonders reich an Albumin. Während der Laktation sinkt die Menge des Eiweisses noch, die des Milchzuckers steigt dagegen. Der ganze Phosphor ist organisch gebunden. Als Ersatzmittel empfiehlt Verfasser Kuhmilch unter Zusatz von Wasser und Milchzucker nach vorheriger Zugabe von 0,2—0,25 g Pepsin und die Beobachtung peinlichster Reinlichkeit. *Resow.*

Wassermann, Neue Beiträge zur Kenntnis der Eiweissstoffe verschiedener Milcharten.

(Nach einem Ref. von Salomon aus der Sitzung des Vereins f. innere Medizin in Berlin vom 2. Juli 1900 in der „Deutschen Medicinal-Zeitung“ 1900, No. 55.)

Anknüpfend an die Entdeckung Bordets, dass, wenn man Tieren Blut einer bestimmten Tierart injiziert, das Serum eine Agglutination der roten Blutkörperchen nur bei Tieren von derselben Spezies hervorruft, von der das injizierte Blut entnommen war, haben W. und Schütze ähnliche Versuche mit verschiedenen Milcharten vorgenommen. Spritzten sie z. B. Kaninchen Kuhmilch oder Ziegenmilch oder Frauenmilch unter die Haut, so besass nach 14 tägiger derartiger Vorbehandlung (Immunisierung) ihr Blutserum die Fähigkeit, immer nur auf diejenige Milch koagulierend zu wirken, mit der die Injektion gemacht war, also nach 14 tägiger Kuhmilchinjektion nur auf Kuhmilch, nach Ziegenmilchinjektion nur auf Ziegenmilch u. s. w. Aus diesen Versuchen geht also hervor, dass jede Tierart ihre spezifische Milch hat, was für die Frage der Ersetzbarkeit der Frauenmilch durch andere Milcharten und Milchpräparate vielleicht von Bedeutung sei. Die gewonnenen Erfahrungen ermöglichen es ferner, die verschiedenen Milcheiweisskörper von einander zu unterscheiden. *Dr. Goldstein.*

Gerda Troill-Petersson, Ueber schleimige Milch.

(Nach einem Ref. der Molkereiztg. Berlin aus „Nord. Mejeri Tid.“ 1899.)

Die sogenannte Lång- oder Tätmjölk ist in Schweden ein beliebtes Getränk; sie entsteht durch die Umwandlung des Milchzuckers in einen fadenziehenden Schleim unter Einwirkung eines nicht sporenbildenden, dem Milchsäurebacillus ähnlichen Bakteriums. Der Gärungser-

reger hält sich in der Milch gewöhnlich drei Wochen, getrocknet dagegen $3^1/_2$ Monate lang. Seine schleimbildende Eigenschaft ist nicht bloss auf die Milch beschränkt, sondern äussert sich auch in andern zuckerhaltigen Flüssigkeiten. Die Schleimgärung geht am schnellsten bei 25—30° vor sich, findet aber, wenn auch nur langsam, noch bei 8° statt. Die grösste Schleimmenge wird jedoch bei gewöhnlicher Zimmertemperatur gebildet. Die obere Grenze, bei welcher bisweilen noch schwache Schleimbildung stattfand, wurde bei 38° gefunden. Der Schleimbildner wird vernichtet durch eine drei Minuten lang dauernde Erwärmung auf 60° C oder eine momentane auf 100°, durch Zusatz einer starken Säure oder einer grösseren Menge Milchsäure, endlich durch heftiges Schütteln. Interessant ist, dass Verfasserin den alten Volksglauben bestätigt fand, dass Blätter von Pinguicola die Milch schleimig machen und zwar anscheinend durch ein Ferment, da die Schleimumwandlung auch noch bei Siedehitze vor sich ging. Der Verfasserin gelang es auch, echte Långmjölk mit Hilfe von Blättern von Drosera longifolia zu erzeugen.

Kroon, Frische Milch mit saurem Geschmack.

(Annales de médecine vétérinaire, novembre 1899. Referiert nach d. Deutschen Tierärztl. Wochenschrift 1900, No. 5.)

Kroon fand in 2 Ställen mit 8 bezw. 12 Kühen, dass die Milch trotz durchaus guten Geschmackes und Aussehens schon kurze Zeit nach dem Melken sauer schmeckte und roch. Die Ursache dieser Milchveränderung konnte nicht ermittelt werden; Fehler in der Behandlung der Milch und der Haltung der Tiere waren nicht nachzuweisen. Bei einem Bestande gelang es, durch die Ausschliessung konservierter Rüben von der Fütterung nach 18 Tagen den Uebelstand zu beseitigen; bei der anderen Herde hatte aber erst der Auftrieb zur Weide diesen Erfolg. *Resow.*

Gutzeit, Die Schwankungen der mittleren Grösse der Fettkügelchen der Kuhmilch nach Laktation, Fütterung und Rasse, sowie über den physikalischen und chemischen Unterschied der grössten und kleinsten Fettkügelchen.

(Landwirtsch. Jahrbuch. 5. Jahrg., No. 24.)

Die mittlere Grösse der Milchkügelchen fand Verf. durch Division ihrer Zahl durch die Fettprozente. Die wechselnde Grösse der Kügelchen hängt ab von der Melkzeit, Fütterung und Rasse; sie betrug im Mittel bei der Holländer Rasse 2,58 μ, Shorthorn 2,76, Angeler 2,92, Jersey 3,50. Chemische oder physikalische Differenzen zwischen grossen und kleinen Fettkügelchen konnten nicht nachgewiesen werden. *Resow.*

Eichloff, Ueber die Storchsche Reaktion aufgekochter Milch.

(Landwirtsch. Wochenblatt für Pommern durch Molkereizeitung 10. Jahrgang, No. 23.)

Die Fähigkeit der ungekochten Milch, Wasserstoffsuperoxyd in Wasser und freien Sauerstoff zu zersetzen, die bekanntlich beim Erhitzen derselben über 80° C. verloren geht, benutzte Storch zu einer Reaktion, um erhitzte Milch von roher zu unterscheiden. Zum Nachweis des naszierenden Sauerstoffs benutzte er Paraphenylendiamin.

Bei Zusatz von einem Tropfen einer $^1/_5$ proz. Wasserstoffsuperoxydlösung und zwei Tropfen Paraphenylendiamin tritt bei ungekochter oder nicht bis 78° C. erhitzter Milch eine Blaufärbung ein. Bei gekochter, über 80° erhitzter Milch tritt überhaupt keine Farbenreaktion ein, oder die Milch nimmt nur einen schwach violetten Farbton an. War die Milch auf 79—80° C. erhitzt, so tritt die Blaufärbung nach ca. $^1/_2$ Minute ein. Diese Reaktion hat einen praktischen Wert besonders zum Nachweis, ob beim Ausbruch von Maul- und Klauenseuche die Milch nur in gekochtem Zustande abgegeben wird. Nach den Untersuchungen des Verfassers ist zu beachten, dass sich eine mit Formalin konservierte Milch der

Storchschen Reaktion gegenüber ähnlich verhält wie gekochte. Daraus ergiebt sich, dass man bei forensischen Untersuchungen Vorsicht anwenden und gleichzeitig neben der eigentlichen Reaktion eine solche auf Formalin ausführen muss. Vor allem darf man Formalin nicht als Konservierungsmittel für die Milch benutzen. *Scharr.*

Gerber und Wieske, Die hohe Bedeutung der Nitratreaktion hinsichtlich der Milchhygiene.

(Molkerei-Zeitung 1902, No. 6.)

Da unter normalen Umständen frische Kuhmilch keine Nitrate enthält und selbst bei direkter Verfütterung Salpeter in die Milch nicht übergeht, ist die Nitratreaktion der letzteren als ein Zeichen stattgehabter Unregelmässigkeiten für Molkereibetriebe u. s. w. von Bedeutung. Die Nitratprüfung mittels Formaldehyd und Schwefelsäure, wobei sich beim Vorhandensein salpetersaurer Salze an der Berührungsstelle von Milch und Schwefelsäure ein blauer Ring bildet oder sich die Flüssigkeit beim Schütteln blau färbt, haben die Verfasser noch weiter vereinfacht, indem sie beide Flüssigkeiten von vornherein miteinander vereinigten (von ihnen Nitratreagens genannt) und zu einer kleinen Menge Milch im Reagensglas eine gleiche Menge des genannten Reagens hinzusetzten. Bei Violett- oder Blaufärbung enthält die Milch Nitrate. Es giebt mancherlei Wege, auf denen Nitrate in die Milch gelangen können: 1. Absichtlicher Zusatz von Salpeter zur Milch, um den Rübengeschmack zu verdecken; 2. Unvorsichtige Hantierung mit Düngemitteln (Chilisalpeter); 3. Verunreinigung der Milch durch kleine Mengen Stallmist, bei dessen Zersetzung Nitrate entstehen; 4. Zusatz nitrathaltigen Wassers zur Milch. In jedem Falle stellt die Nitratreaktion zweifellos fest, dass mit der Milch während oder nach ihrer Gewinnung etwas Ungehöriges vorgegangen ist, das der Aufklärung und Abhilfe bedarf. *Simon.*

Simon, Ueber Bakterien am und im Kuheuter.

(Inauguraldissertation Erlangen 1898.)

Es besteht kein Zweifel darüber, dass auf der Oberfläche des Kuheuters sich eine reichliche Bakterienflora findet; dagegen gehen die Ansichten darüber auseinander, ob auch die Milch im Innern des Euters Bakterien enthält. S. hat die Euter von 13 Kühen unmittelbar nach der Tötung bakteriologisch untersucht. Aus drei Eutern erkrankter Kühe wurden Streptokokken isoliert, welche auf den üblichen Nährboden nur schlecht wuchsen und für weisse Mäuse virulent waren. Ein Euter wurde erst drei Stunden nach der Sektion untersucht und schied deshalb aus; dagegen erwies sich das Innere von acht Eutern als b a k t e r i e n f r e i. S. glaubt deshalb folgern zu dürfen:

1) dass bei gesunden Tieren der Euterinhalt keimfrei ist;

2) dass unmittelbar hinter der äusseren Oeffnung des Verschlussteils die sterile Region beginnt, während

3) sich nur aussen an den Zitzen Keime zu finden pflegen, wo an der unter 2 erwähnten Stelle ein aus Milch und Kotresten gebildeter Pfropf einen ausgezeichneten Nährboden für Mikroorganismen bietet.

Roger und Garnier, Uebergang der Kochschen Bazillen in die Milch einer tuberkulösen Frau.

(Nach einem Ref. von S t r e b e l im Schweizer Archiv für Tierheilkunde aus „Société de Biologie“, 2. März 1900.)

R. und G. berichten über einen Fall von Ausscheidung der Tuberkelbazillen mit der Milch einer an Schlundkopf- und Lungentuberkulose erkrankten Frau, bei der keine klinisch wahrnehmbare tuberkulöse Alteration der Brustdrüsen bestand. Von der 4 Tage nach dem Gebären aseptisch gesammelten Milch wurden zwei Meerschweinchen, dem einen 4 g subkutan, dem zweiten 2 g in die Bauchhöhle injiziert. Das erste starb nach 33 Tagen an typischer allgemeiner Tuberkulose, das

zweite, nach 4 Monaten getötet, zeigte nur gewöhnliche narbige Läsionen. Das blos während 2 Tagen an der Mutter gesäugte Kind starb 6 Wochen nach der Geburt und zeigte spezifische Granulationen in den Gekrösdrüsen, in der Leber, der Milz und den Nieren. Der Verdauungsschlauch scheint der hauptsächlichste, wenn nicht der einzige Zuführungsweg der Bazillen gewesen zu sein.

Dr. Goldstein.

Harrison, Lebensdauer des Tuberkelbazillus im Käse.

(Annuaire agr. de la Suisse, 9. Bd.)

Im allgemeinen besteht keine lange Fortdauer der Lebensfähigkeit von Bazillen im Käse; am meisten noch beim Tuberkelbazillus. Die 1887 angestellten Experimente mit Käse und Molken hatten das Ergebnis, dass geronnene Milch wie auch frischer und gesalzener Käse, die mit Milch tuberkulöser Kühe gemengt waren, den Menschen infizieren könnten, und dass die Ueberbleibsel der Käsebereitung, mit denen man Schweine und Geflügel ernährt, ebenfalls zur Infektion dieser Tiere beitrügen. Die Wiederaufnahme dieser interessanten Frage seit 1889 führte insoweit zu abweichenden Ergebnissen, als sie eine geteilte Beurteilung der Käsesorten nunmehr verlangen. Die harten Käse, namentlich der Emmenthaler und auch der Cheddarkäse können ohne Bedenken verzehrt werden, da infolge ihres erst nach vier oder mehr Monaten erfolgenden Genusses die Bazillen abgestorben sind. Für die Molken ist nach wie vor Abtötung der Tuberkelkeime und anderer pathogener Bakterien durch Erhitzen auf 85° erforderlich, welches Vorgehen diese Artikel auch haltbarer macht und die Milchgerätschaften völlig von Erregern frei hält. Käsearten von weicher Konsistenz (Schweizer, Servette u. dgl.), die in der Regel bald nach der Bereitung genossen werden, bergen eine gewisse Gefahr in sich; es ist also die Pasteurisierung des für sie zu verwendenden Rahms geboten. *R.*

Corlette, Ueber die Ursachen des kindlichen Skorbuts.

(Münchener Med. Wochenschr. 1900, No. 41.)

C. sprach auf der Jahresversammlung der British medical Association zu Ipswich über die Ursachen des kindlichen Skorbuts, welche er im Genusse gekochter und sterilisierter Milch sucht. Die Krankheit sei aus diesem Grunde häufiger bei den Kindern der besseren Klassen. Die Milch enthält ein antiskorbutisches Element, das Calciumcitrat, welches in der Menge von 1 gr pro Liter vorkommt; dies werde beim Kochen zum grossen Teile ausgefällt. Wolle man gekochte Milch verabreichen, so seien alkalische Phosphate zuzusetzen, die das Citrat in Lösung halten. Am besten aber verwende man Milch, die nicht sterilisiert, sondern nur pasteurisiert, d. h. auf 70° C. erhitzt sei.

Im Anschluss an den Vortrag von C. wurde der Zusatz von alkalischen Citraten zu der Milch empfohlen.

Da auch bei den Kälbern nach der Verabreichung erhitzter Milch Verdauungsstörungen auftreten können, wäre es von grossem wissenschaftlichem und praktischem Interesse, wenn experimentell die Frage geprüft würde, ob durch Zusatz von alkalischen Phosphaten oder alkalischen Citraten die nachteiligen Wirkungen der Erhitzung der Milch vermieden werden können.

Amtliches.

— **Preussen Allgemeine Verfügung des Ministeriums für Landwirtschaft etc., betr. Backsteinblattern.** Vom 11. März 1902.

Nach einem Gutachten der technischen Deputation für das Veterinärwesen werden Rotlauf und Backsteinblattern durch den gleichen Erreger verursacht und sind in veterinärpolizeilicher Hinsicht gleich zu erachten.

Die auf Rotlauf bezüglichen Bestimmungen des Erlasses vom 7. April 1894 und der zur

Bekämpfung des Rotlaufs ergangenen landespolizeilichen Anordnungen haben demgemäss auch auf Backsteinblattern Anwendung zu finden. Eine Erleichterung ist jedoch insofern zulässig, als das Fleisch von Schweinen, die nur an Backsteinblattern gelitten haben, nach unschädlicher Beseitigung der veränderten Teile zum freien Verkehr zugelassen werden kann.

Sie wollen hiernach die beamteten Tierärzte und Polizeibehörden mit Weisung versehen und die allgemeinen Anordnungen, soweit erforderlich, ergänzen.

I. A. Hermes.

An sämtliche Herren Regierungs-Präsidenten mit Ausnahme desjenigen zu Sigmaringen und an den Herrn Polizei-Präsidenten zu Berlin.

— **München, Ortspolizeiliche Vorschriften über den Verkauf von Kindermilch betr.,** vom 22. Dezember 1899 (Veröff d. Kais. Gesundheitsamts XXIV Jahrg, No. 38).

— **Kiautschou Gebiet, Verordnung, betr. Abänderung der Fleischbeschauordnung vom 4. Juni 1899,** vom 25. Juli 1901 (Ibid. XXV. Jahrg., No. 52).

— **Koblenz, Polizeiverordnung, betr. den Verkehr mit Milch,** vom 12. Oktober 1901 (Ibid. XXVI. Jahrg., No. 9).

— **Liegnitz, Polizeiverordnung, betr. den Verkehr mit Kuhmilch,** vom 16. Oktober 1901 (Ibid. XXVI. Jahrg., No. 12).

— **Rheine, Polizeiverordnung, betreffend den Verkauf von Lebensmitteln,** vom 7 April 1902 (Amtsblatt d. Königl. Regierung zu Münster 1902, Stück 19).

— **Münster, Polizeiverordnung, betreffend die Beförderung von lebendem Vieh und von Fleisch,** vom 18. April 1902 (Ibidem).

Vereinsnachrichten.

— **Fortbildungskursus für die Schlachthoftierärzte der Provinzen Brandenburg und Schlesien.**

In gleicher Weise, wie s. Z. die rheinischen Schlachthoftierärzte, erbaten und erhielten die brandenburgischen und schlesischen Sanitätstierärzte vom Landwirtschaftsministerium die Erlaubnis, in diesem Jahre an einem Fortbildungskursus unter Leitung von Herrn Prof. Dr. med. Ostertag teilnehmen zu dürfen. Der Kursus wurde im Hygienischen Institut der Berliner Hochschule vom 12. bis 26. April abgehalten; 33 Tierärzte nahmen an ihm teil, die von ihren Behörden unter Bewilligung entsprechender Subventionen dazu delegiert waren.

Gelehrt wurden die Technik der Bakterienfärbung und -Züchtung, die verschiedenen Impfarten, die bakteriologische Sektion, sterile Blutentnahme von Pferden zwecks Herstellung von Serum, das Harpunieren von Eutern und das Wichtigste aus dem Gebiet der Seuchenkunde unter Betonung der Differentialdiagnostik. Auf letztere wurde auch besonderes Gewicht bei den praktischen Uebungen gelegt, die überhaupt die Quintessenz des Kursus bildeten. Es ist zu erhoffen, dass diejenigen Städte, die noch keine bakteriologischen Laboratorien auf ihren Schlachthöfen besitzen, das neu erworbene Können ihrer Tierärzte dadurch für sich nutzbar machen werden, dass sie für Einrichtung von Laboratorien sorgen.

Ausser den Vorträgen über Bakteriologie und den sich hieran anschliessenden Uebungen hielt Ostertag Kolloquien über wichtige Fälle aus der Fleischbeschau-Praxis und demonstrierte in besonderen Stunden die Untersuchungen zur Verhütung von Fleischvergiftungen, die Untersuchung von Fleisch und Wurst auf verbotene Zusätze sowie die marktpolizeiliche Kontrolle von Fischen, Krebsen und Muscheln. Endlich wurden auch die neueren Methoden der Milchuntersuchung in den Kreis der Vorträge und Uebungen hineingezogen, wobei auf die Abgrenzung der Aufgaben des Tierarztes von denen des Chemikers besonders eingegangen wurde. An die Vorträge und praktischen Uebungen schlossen sich Besichtigungen der Peptonfutterfabrik auf dem Schlachthof, der Meierei C. Bolle und des Nahrungsmitteluntersuchungsamts der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg an.

Lohsee-Sorau.

Bücherschau.

— **Schmaltz, Anatomische Kollegheftskizzen.** Zweite veränderte und vermehrte Auflage. Berlin 1902. Verlag von Richard Schoetz. Preis 2 Mk.

Der Versuch einer Herausgabe von Kollegheftskizzen hat sich, wie zu erwarten war, gut bewährt. Aus diesem Grunde entschloss sich Verf., eine zweite, verbesserte und vermehrte Auflage herauszugeben Dieselbe ist von einem Vorwort begleitet, welches den Studierenden wertvolle Winke zur Benutzung der Skizzen an die Hand giebt. Die Skizzen selbst sind musterhaft.

— **Kopp, Die Schlachtviehversicherung, ihre Bedeutung, Organisation und Verwaltung.** Im Selbstverlag des Verf. Metz 1902.

K. sondert die Schlachtviehversicherungen in zwei Gruppen, solche mit ausgebreitetem und solche mit begrenztem Wirkungskreis. Erstere werden wieder eingeteilt in private und staatliche Versicherungen. Unter den Versicherungen mit beschränktem Wirkungskreis unterscheidet K. wieder solche, deren Inhaber eine einzelne Person ist, und andere, die von mehreren

Personen, Vereinen u. s. w. oder auch von Stadt- und Kreisverwaltungen ausgehen.

Verf. empfiehlt die lokalen Schlachtviehversicherungen wegen ihrer einfachen Organisation und giebt beachtenswerte Winke über deren Einrichtung und Kontrolle. Nach einem Bericht über die Gründung und Verwaltung des Schlachtviehversicherungsvereins zu Metz kommen zum Schlusse statistische Tabellen von gleichen Versicherungen in anderen Städten des Deutschen Reiches. Ohlmann.

— **M. Ch. Morot,** Les Viandes impropres à l'alimentation humaine; justification des motifs de saisie, nécessité d'une règlementation uniforme. Paris 1901. 250 pag.

Der auch in Deutschland durch eine grosse Reihe von Abhandlungen und Beiträgen verschiedenster Art aus dem Gebiete der Fleischbeschau wohlbekannte Verfasser giebt in vorliegendem Werke eine Klassifikation des für den Genuss untauglichen Fleisches. Er teilt dasselbe ein in solches, welches vollständig von dem Genuss auszuschliessen ist, in solches, welches vollständig oder teilweise, je nach Lage des Falles, genussuntauglich ist, und endlich in solches, welches absolute teilweise Vernichtung bedingt. In einem Anhange zu diesem ersten Teil werden die Verfälschungen mit Mehl, Zusätze chemischer Stoffe und die Beimengung anderer Fleischarten (Katzen, Pferde, Hunde) und solche verdorbenen Fleisches behandelt, desgleichen das Aufblasen von Fleisch. Nach Verfasser sollte der Verkauf gefrorenen Fleisches verboten bezw. solches beschlagnahmt werden. Das Sterilisieren von bedingt genusstauglichem Fleisch ist in Frankreich wenig verbreitet, ebenso wie die Freibank; eine solche Einrichtung hält man daselbst für „antidemokratisch" und „antifranzösisch". Verfasser tritt jedoch für Errichtung von Freibänken ein.

Im zweiten Teil wird die Notwendigkeit einer gleichförmigen Festsetzung der Gründe zur Beschlagnahme von Fleisch betont, und es werden die bekannten Thesen vom Badener Kongress vorgeführt.

Das mit grossem Fleiss abgefasste Werk dürfte auch den deutschen Kollegen mancherlei Interessantes bieten. Dr. Schwarz.

Neue Eingänge:

— **Johannes Schmidt, Vergleichende anatomische Untersuchungen über die Ohrmuschel verschiedener Säugetiere.** I.-D. Leipzig 1902.

— **Burow, Beiträge zur Anatomie und Histologie des Kehlkopfes einiger Haussäugetiere.** I.-D. Zürich 1902.

— **Zobel, Beiträge zur Kenntnis der anatomischen Veränderungen der Milchdrüsen unserer Haustiere bei der gewöhnlichen akuten Euterentzündung und der zuweilen darauf folgenden Euternekrose.** I.-D. Bern 1902.

— **Anton Sticker, Ueber den Krebs der Tiere,** insbesondere über die Empfänglichkeit der verschiedenen Haustierarten und über die Unterschiede des Tier- und Menschenkrebses. S.-A. aus dem Archiv f. klin. Chirurgie, 65. Bd. Berlin 1902. Verlag von August Hirschwald.

Kleine Mitteilungen.

— **Deutsches Reich. Nach der Kriminalstatistik für das Jahr 1895** (Statistik des Deutschen Reichs, Neue Folge, Bd. 89) wurden von deutschen Gerichten verurteilt:

1. Wegen Verfälschung von Nahrungs- und Genussmitteln, Feilhaltens verfälschter oder verdorbener Nahrungs- und Genussmittel, wegen wiederholter Zuwiderhandlungen gegen das Gesetz, betr. den Verkehr mit Ersatzmitteln für Butter, sowie wegen Zuwiderhandlungen gegen das Gesetz, betr. den Verkehr mit Wein u. s. w. 1249 Personen (gegen 1364 im Jahre 1894), darunter 759 (869) evangelische, 455 (444) katholische Christen und 29 (45) Juden. Verhältnismässig die meisten Verurteilungen entfielen nach dem Orte der That auf Berlin 167 (212), ferner auf Bayern 233 (202) und hier auf die Regierungsbezirke Oberbayern 57 (46) und Mittelfranken 45 (64), auf Elsass-Lothringen 76 (108), davon auf den Bezirk Ober-Elsass 43 (85), auf Hamburg 57 (67), auf Hessen 53 (75), davon auf die Provinz Starkenburg 26 (51), auf Württemberg endlich 35 (66). Von den preussischen Regierungsbezirken wiesen die meisten Verurteilungen auf Potsdam und Düsseldorf mit je 70 (95 und 99). Wegen zwei oder mehrerer Strafthaten derselben oder verschiedener Art wurden 86 (68) Personen verurteilt.

2. Wegen Herstellung und Feilhaltens gesundheitsschädlicher Nahrungs-, Genussmittel und Gebrauchsgegenstände wurden 333 (341) Personen verurteilt, darunter 167 (181) evangelische, 155 (139) katholische Christen und 10 (20) Juden. Nach dem Orte der That waren am stärksten beteiligt die preussischen Regierungsbezirke Posen und Breslau mit je 25 (17 bzw. 21), Königsberg und Bromberg mit je 22 (23 bezw. 11), Oppeln mit 19 (40) Verurteilungen, ferner Bayern mit 69 (45), wovon auf Oberfranken 22 (5) und Oberbayern 14 (11) entfielen, und Elsass-Lothringen mit 12 (1). In Berlin kamen 13 (9) Fälle vor.

3. Wegen wissentlicher Verletzung von Absperrungsmassregeln bei Vieh-

seuchen, insbesondere von Einfuhrverboten zur Abwehr der Rinderpest, sowie der Vorschriften über die Beseitigung von Ansteckungsstoffen bei Viehbeförderung auf Eisenbahnen wurden 912*) (659) Personen verurteilt, darunter 349 (285) evangelische, 512 (345) katholische Christen und 51 (49) Juden. Wie schon seit mehreren Jahren erfolgten auch im Jahre 1895 die meisten dieser Bestrafungen wieder in den an der Ostgrenze des Reiches gelegenen preussischen Regierungsbezirken Oppeln 213 (179), Gumbinnen 89 (63), Königsberg 71 (79), Posen 49 (24), Marienwerder 47 (30), Breslau 44 (7), Liegnitz 26 (2). Von den bayerischen Regierungsbezirken waren am stärksten betroffen Oberfranken mit 30 (1), Unterfranken mit 28 (16), Schwaben mit 24 (8), Oberpfalz mit 19 (20), in Württemberg der Donaukreis mit 13 (6), in Hessen die Provinz Oberhessen 26 (21).

— **Ueber Milchhygiene im Königreich Preussen** berichtet Bermbach in den „Veröffentl. aus den Jahres-Veterinärberichten der beamteten Tierärzte Preussens für das Jahr 1900“ folgendes: Hierüber ist nur wenig mitgeteilt worden. Der Berichterstatter für den Regierungsbezirk Breslau erwähnt, dass die beamteten Tierärzte im dortigen Bezirk gehalten seien, die Molkereien gelegentlich eingehend zu revidieren. In der Stadt Breslau unterliegen auch die Milchkühe einer sanitätspolizeilichen Kontrolle, die sich auf den Gesundheitszustand, auf Haltung, Fütterung und Pflege der Tiere erstreckt. Kranke, namentlich tuberkuloseverdächtige Tiere mussten ausgemerzt werden.

Um den Kurgästen möglichst einwandfreie, gesunde Milch zu liefern, lassen einige Heilanstalten in Schlesien, die einen ausgezeichneten Milchviehbestand haben, schon seit mehreren Jahren die Milchkühe durch den beamteten Tierarzt auf ihren Gesundheitszustand, namentlich auf Eutertuberkulose, in kurzen Zwischenräumen untersuchen.

Der Berichterstatter für den Regierungsbezirk Köln schreibt, dass dort die Milchkontrolle in den grösseren Städten gute Dienste leiste; jedoch hätten sich die Milchproduzenten über die ungleichmässige Durchführung dieser Kontrolle nicht mit Unrecht beschwert. In den Städten Köln und Bonn gelangten im Berichtsjahr zahlreiche Fälle von Milchverfälschungen, die entweder durch Entrahmung oder Wasserzusatz begangen worden waren, zur gerichtlichen Verfolgung. In Bonn schwankte der ermittelte Fettgehalt der beanstandeten Milch zwischen 2,2 bis 2,6 pCt. Der Berichterstatter für diesen Kreis weist darauf hin, dass der für Bonn vorgeschriebene Fettgehalt von 2,7 pCt. bei einzelnen Kühen mit reichlicher Milchabsonderung und bei Verabreichung von wässerig beschaffenem oder verdorbenem Futter nicht erreicht würde, weshalb er es für wünschenswert erachtet, dass die Milchproduzenten, besonders bei anhaltender nasser Witterung, die Milch ab und zu auf ihren Fettgehalt untersuchen lassen und einem zu tiefen Sinken desselben durch Verabreichung von Kraftfutter vorbeugen.

Aus dem Kreise Habelschwerdt (Regierungsbezirk Breslau) ist noch folgender bemerkenswerter Vorfall berichtet worden: Dort wurde in einem bekannten Lungenkurorte bei einer Kuh durch die Obduktion sehr ausgebreitete Tuberkulose, auch des Euters, festgestellt. Die angestellten Ermittelungen ergaben, dass die Kuh, weil sie fortwährend rinderte und verkalbte, in der Ernährung zurückblieb und gebärmutterleidend erschien, unter Angabe dieser Umstände und ohne Garantie zum Schlachten für 50 Mark an einen Fleischer verkauft worden war. Dieser veräusserte sie zwei Stunden später als besonders gute Milchkuh für den dreifachen Preis an eine Witwe, die die Milch der Kuh ahnungslos längere Zeit an lungenkranke Personen zum Genuss in rohem Zustande abgegeben hatte.

— **Beitrag zur Färbetechnik.** Nach Michaelis (Die indifferenten Farbstoffe, Deutsche Med. Wochenschr. 1901, No. 12) liegt jedem Farbstoffmolekül ein gefärbter Kern — Chromogen — zu Grunde, der selbst die Gewebe nicht färbt. Erst durch Hinzutreten einer elektropositiven Gruppe zum Chromogen entstehen basische, durch Hinzutreten einer elektronegativen saure Farbstoffe. Erstere färben im allgemeinen die Kerne, letztere das Protoplasma. Verf. hat nun an der bisher nicht zusammengefassten Gruppe der indifferenten Farbstoffe die Eigenschaft entdeckt, jedes und nur Fett histologisch zu färben. Er empfiehlt besonders die Nüance: Scharlach R. Resow.

— **Druse beim Menschen.** Schöler (Deutsche Medizinische Wochenschrift 1901, No. 12, S. 91) stellte in der Berliner medizin. Gesellschaft einen Kutscher vor, der an Geschwüren der Konjunktiva und Kornea, hohem Fieber, Abgeschlagenheit, Gliederschmerzen, Schwellung der Unterschenkel, Petechien, Husten, Erbrechen und blutigem Stuhlgang gelitten hatte. S. sieht diese Erkrankung als einen Fall von Druseinfektion an. Resow.

*) Darunter 1 Bestrafung wegen Verletzung der Vorschriften über Beseitigung von Ansteckungsstoffen bei Viehbeförderung auf Eisenbahnen, seit Jahren die erste derartige Bestrafung.

— Lebende Fliegenlarven im Darmkanal. (Deutsche Medizinalzeitung, 1901, No. 15.)

Csokor demonstrierte in der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien, Sitzung vom 25. Januar 1901, eine Reihe von Larven der Lasterfliege, Homalomyia scalaris, eines Gelegenheitsschmarotzers des menschlichen Darmes, in allen Entwickelungsstadien. Die Eier gelangen jedenfalls mit der Nahrung in den Darm, wo sich die Larven vermittelst eines starken chitinösen Kauapparates in die Schleimhaut einbohren.

Resow.

Tagesgeschichte.

— Oeffentliche Schlachthöfe. Die Errichtung öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Auerbach i. Voigtl., endgiltig beschlossen in Rottenburg a. N., Crossen a. O, Marienburg i. Westpr., Neuenburg i. Westpr., Schönebeck a. d. Elbe, Oschatz (281 000 M. Baukosten), Buchholz i. Sachsen, Schwerin a. W., Schweinfurt, Krotoschin, Wreschen, Schroda, Samotschin i. Posen.

Erweiterungsbauten sind beschlossen in Görlitz (Erweiterung der Maschinenanlage und der Kühlhallen, Gesamtkosten 325 000 M.), in Herford (Kühlanlage, Kosten 45 000 M.) und in Goldberg i. Schles. (Umbau der ganzen Anlage, Kosten 500 000 M.).

— Die Aenderung des Schlachthausgesetzes vom 18. März 1868, durch welche bestimmt wird, dass Schlachthauszwang nicht bloss für Orte eingeführt werden kann, in welchen, sondern auch für welche ein öffentliches Schlachthaus besteht, ist im Abgeordnetenhause genehmigt und damit Gesetz geworden.

— Ein Gesetzentwurf über die Ausführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes im Königreich Preussen ist dem Abgeordnetenhause zugegangen. Der Entwurf ist im Wortlaut auf S. 257/259 abgedruckt.

— Ausführungsbestimmungen zum italienischen Nahrungsmittelgesetz. Zum italienischen Nahrungsmittelgesetz vom 22. Dezember 1888 sind endlich unter dem 3. Februar 1901 Ausführungsbestimmungen erlassen worden.

— Neue Fleischkonservierungsmittel in Sicht? Nach einer Meldung der „Allg. Fleischer-Ztg.“ sollen amerikanische Chemiker angeblich sehr gute neue Fleischkonservierungsmittel, die nicht zu den vom Bundesrat verbotenen Konservierungsmitteln gehören, ausfindig gemacht und den Grossschlächtereien angeboten haben.

— Eine Protestversammlung gegen das Verbot von Konservierungsmitteln und Farbstoffen hat im vergangenen Monat in Berlin stattgefunden. Als Hauptredner traten ausser den Hauptkämpen für die Zulassung chemischer Stoffe zur Fleischkonservierung, Geheimrat Dr. Liebreich und Dr. Lebbin, noch Dr. Gerlach aus Wiesbaden, Dr. Kayser aus Nürnberg und Dr. Lohmann aus Berlin auf. Die Versammlung nahm zum Schluss Resolutionen gegen das Verbot von Konservierungsmitteln und Farbstoffen zu Fleisch an.

— Deutsches Hammelbüchsenfleisch. In einer Braunschweiger Konservenfabrik werden nach der „Deutschen Fleisch.-Ztg.“ für die Zwecke der Kaiserlichen Marine 2000 Hammel zu Büchsenfleisch verarbeitet.

— Schweinefinnen in Bosnien. Nach der Darstellung des Veterinärwesens in Bosnien und der Herzegowina seit 1879, herausgegeben von der Landesregierung, sind 6—7 pCt. aller in den Schlachthäusern Bosniens und der Herzegowina geschlachteten Schweine mit Finnen behaftet.

— Trichinosis. Der Schlachthofinspektor D. in Pleschen ist mit seiner Frau nach Genuss einer von auswärts bezogenen Wurst an Trichinosis schwer erkrankt.

— Milchuntersuchungskurse an den tierärztlichen Hochschulen. Nach dem neuen Studienprogramm für die veterinärmedizinische Fakultät der Züricher Hochschule vom 30. Dezember 1901 ist für die Studierenden des 7. und 8. Semesters der Besuch eines Milchuntersuchungskursus obligatorisch gemacht worden.

— Regelung des Milchverkehrs in England. Die englische Zentral-Landwirtschaftskammer hat in ihrer Sitzung vom 5. März d. Js. nach der „B. T. W.“ beschlossen, dahin vorstellig zu werden, dass gleichartige Verordnungen über die Regelung des Milchverkehrs erlassen werden. Mit Tuberkulose behaftete Kühe sollen unter Schadloshaltung des Besitzers geschlachtet werden. Die englische milchwirtschaftliche Gesellschaft will diese Massregel nicht auf alle tuberkulösen Tiere ausgedehnt, sondern auf diejenigen beschränkt wissen, welche mit Eutertuberkulose behaftet sind.

— Erfahrungen mit der Rahmpasteurisierung in Dänemark und Schweden. Der schwedische Staatsinstruktor Liljhagen stellte nach der „Nord. Mej.-Tid.“ auf einer Reise nach Dänemark fest, dass daselbst infolge des allgemein eingeführten Pasteurisierens des Rahms auf 90—95 ° C. die Butter zwar nicht feiner, aber gleichmässiger geworden sei. Ein Kochgeschmack sei nicht aufgetreten. Ferner wird durch das hohe Pasteurisieren jeder Beigeschmack, besonders jeder Futtergeschmack der Butter beseitigt.

— **Auszeichnung** Dr. F. Soxhlet, der um die Milchhygiene hochverdiente Münchener Professor, ist in Anerkennung seiner Verdienste durch Verleihung des persönlichen Adels ausgezeichnet worden.

— **Zur Erwerbung des Titels eines Dr. med. vet. im Auslande.** Ein preussischer Tierarzt, welcher im Auslande zum Dr. med. vet. promoviert wurde, ist seitens der zuständigen Behörde dahin beschieden worden, dass im Königreich Preussen die Erlaubnis zur Führung des im Auslande erworbenen Titels eines Doktors der Veterinärmedizin nicht erteilt werde.

Personalien.

Gewählt: Tierarzt Horst aus Eisenberg i. S.-A. zum 2. Schlachthofassistenztierarzt in Kiel, Tierarzt H. May in Bretten zum Schlachthoftierarzt in Dresden, Tierarzt H. Meyer in Coblenz zum Schlachthofassistenztierarzt in Duisburg, Tierarzt Morgen aus Berlin zum Sanitätstierarzt in Neustädtel, Tierarzt Martin, bisher 2. Assistenztierarzt am Schlachthof in Düsseldorf, zum 1. Assistenztierarzt (der bisherige 1. Assistenztierarzt Schache tritt in den dortigen Polizeidienst ein), Hilfstierarzt Siebke, bisher in Barmen, zum 2. Assistenztierarzt, Tierarzt Schmitz-Vohwinkel zum Hilfstierarzt am Düsseldorfer Schlachthof, Tierarzt Thürnau aus Melsungen zum 3. Schlachthoftierarzt in Bremen, der bisherige Volontärassistent am Hygienischen Institut der Berliner Tierärztlichen Hochschule, Ohlmann, zum Schlachthofassistenztierarzt in Strassburg i. Els., Dr. Logemann in Giessen zum Hilfstierarzt in Barmen. Als etatsmässige städtische Tierärzte wurden bei der städtischen Fleischbeschau zu Berlin angestellt die bisherigen Hilfstierärzte Laffert und Molthof daselbst.

Tierarzt Train aus Berlin ist als Vertreter des zum komm. Kreistierarzt für Schmiegel ernannten Schlachthofinspektors Schlieper nach Ortelsburg, Tierarzt Dr. Eichler aus Leisnig nach Schmölle (S.-A.) verzogen.

Schlachthoftierarzt Reimer in Neugersdorf wurde zum Schlachthausdirektor ernannt.

Vakanzen.

Bonn a. Rh.: 2. Tierarzt am städt. Schlachthof. (2700 M.) Bewerbungen an den Oberbürgermeister.

Königshütte: 2. Tierarzt am Schlachthof. (2100 M.; Wohnung etc.) Bewerbungen an den Magistrat.

Wissek (Bez. Bromberg): Tierarzt für Praxis und Fleischbeschau. (Aus letzterer ca. 1200—1500 M.) Meldungen bis 10. Juni an den Magistrat.

Teuchern (Prov. Sachsen): Tierarzt für Praxis und Fleischbeschau. Aus letzterer 1500 M. Gebühren. Bewerbungen an den Magistrat.

Barmen: Direktor am Schlacht- und Viehhof, baldmöglichst, spätestens bis 1. September. Anstellung nach voraufgegangenem Probejahr auf 12 Jahre mit Pensionsberechtigung und Anspruch auf Witwen- und Waisenversorgung. Anfangsgehalt 3600 M., steigend um jährlich 150 M. bis 6000 M. Ausserdem freie Wohnung, Heizung und Beleuchtung, im pensionsberechtigten Werte von 17 pCt des jeweiligen Gehalts. Privatpraxis nicht gestattet. Bewerbungen mit Lebenslauf, Zeugnissen und kreisärztl. Gesundheitsattest bis 20. Juni an das „Oberbürgermeisteramt Barmen". (Erwünscht ist die Beibringung des Nachweises über die Befähigung zum Kreistierarzt.)

Gesellschaft preussischer Schlachthoftierärzte.

Einladung zu der am 3. August d. Js., vormittags $9^1/_2$ Uhr, im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin, Luisenstrasse No. 56, stattfindenden konstituierenden Versammlung.

Tagesordnung:

1. Beschlussfassung über die Bildung des Vereins.
2. Beratung der Satzungen.
3. Vorstandswahl.
4. Die Versorgung der Städte mit gesundem Fleisch mit Rücksicht auf das Fleischbeschaugesetz vom 3. Juni 1900 und das preussische Schlachthausgesetz vom $\frac{\text{18. März 1868}}{\text{9. März 1881}}$, sowie der Novelle zu demselben, welche in dieser Tagung des Landtags beschlossen ist. 1. Berichterstatter Herr Kollege Kühnau-Köln a. Rh. 2. Berichterstatter Herr Kollege Goltz-Berlin.
5. Ueber einheitliche Grundsätze bei der Beurteilung des Fleisches. Vortrag des Herrn Professors Dr. med. Ostertag-Berlin.
6. Ausbildung der Fleischbeschauer durch die Schlachthaustierärzte. 1. Berichterstatter Herr Kollege Rieck-Breslau. 2. Berichterstatter Herr Kollege Falk-Stettin.
7. Einwirkung des Gesetzes, betreffend die Anstellung und Versorgung der Kommunalbeamten vom 30. Juli 1899 auf die Verhältnisse der Schlachthofleiter und der Schlachthoftierärzte. 1. Berichterstatter Herr Kollege Colberg-Magdeburg. 2. Be-

richterstatter Herr Kollege Schrader-Brandenburg.

Magdeburg, den 16. Mai 1902.

I. A.: Colberg.

Ausstellung für Fleischbeschau- und Schlachthofbedarf.

Gelegentlich der am 3. August d. J. in Berlin stattfindenden Versammlung der „Gesellschaft preussischer Schlachthoftierärzte“ wird eine Ausstellung von Bedarfsgegenständen für die Ausübung der Fleischbeschau und den Betrieb von Schlacht- und Viehhöfen abgehalten werden.

Die Ausstellung wird folgende Gruppen umfassen:

I. Lehrmittel für die Fleischbeschau.

II. Fleischbeschautechnik:

1. Schutzmäntel, -Schürzen, -Mützen.
2. Anschneidemesser.
3. Farbstempel, Brennstempel u. s. w.
4. Beschauscheine und -Bücher.
5. Konfiskatkörbe, -Trommeln u. s. w.
6. Desinfektionsapparate.
7. Mikroskope u. s. w.
8. Apparate zur chemischen Untersuchung des Fleisches.
9. Apparate zur Vorprüfung der Fette.
10. Laboratorien für Schlachthöfe.

III. Gegenstände für Sammlungszwecke.

IV. Apparate für die Milch- und Milchviehbeschau.

V. Betäubungsapparate.

VI. Schlachthofbetrieb.

VII. Viehhofbetrieb.

VIII. Kühlhausbetrieb.

IX. Sterilisationsapparate.

X. Beseitigungsapparate.

XI. Litteratur.

XII. Verschiedenes.

Da der Raum des Ausstellungslokals beschränkt ist, werden grössere Apparate nur in Modellen ausgestellt werden können. Immerhin dürfte den Schlachthoftierärzten durch den Besuch der Ausstellung Gelegenheit geboten werden, sich über das in Betracht kommende Gebiet in ausreichender Weise zu informieren. Durch Beschickung der Ausstellung ist andererseits den Fabrikanten und Schlachthof-Verwaltungen die Möglichkeit gegeben, den Schlachthoftierärzten hier Fabrikate und Einrichtungen vorzuführen, was besser als Anzeigen und Beschreibungen geeignet sein wird, auf den Nutzen und Zweck der Gegenstände hinzuweisen. Anmeldungen für die Ausstellung werden bis zum 1. Juli d. J. an Herrn Schlachthofdirektor Kühnau in Cöln a. Rh. erbeten.

Das Komitee.

Ausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Mannheim.

Den Herren Kollegen, welche die in Mannheim vom 5. bis 10. Juni l. Js. stattfindende Ausstellung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft besuchen werden, bringen wir folgendes zur Kenntnis:

Der Ausstellungsplatz befindet sich an der Seckenheimer Strasse und ist mittelst Strassenbahn leicht zu erreichen. Am Hauptbahnhof wird eine Auskunftsstelle für Wohnungsnachweis eingerichtet werden; die Vorausbestellung von Wohnungen ist jedoch sehr zu empfehlen.

Den die Ausstellung besuchenden Tierärzten wird Auskunft jeder Art in dem auf dem Ausstellungsplatz (rechts vom Haupteingang) eingerichteten tierärztlichen Bureau gerne erteilt; daselbst wird auch näheres über die an den einzelnen Tagen stattfindenden besonderen Zusammenkünfte und Veranstaltungen durch Anschlag bekannt gegeben werden.

Als ständiges Versammlungslokal für die Tierärzte ist das Lokal der Gesellschaft „Wüste“ im Börsengebäude (Station Fruchtmarkt der Strassenbahn) bestimmt. Zusammenkunft daselbst jeden Abend, soweit nicht besondere Veranstaltungen vorgesehen sind.

Für Samstag, den 7. Juni, ist das nachfolgende Programm aufgestellt worden:

Am Vorabend, Freitag den 6. Juni, abends 8 Uhr, im Lokal der Gesellschaft „Wüste“ Zusammenkunft und Begrüssung der auswärtigen Kollegen mit ihren Damen; Einführender: Grh. Bezirkstierarzt Ulm-Mannheim.

Samstag, den 7. Juni, vormittags Besichtigung der Ausstellung. Nachmittags Rundfahrt durch die Hafenanlagen. Für die Tierärzte und ihre Damen steht ein besonderer Dampfer zur Verfügung. Die Teilnahme an der Fahrt wolle bis spätestens 1. Juni bei Veterinärrat Fuchs in Mannheim angemeldet werden. Nach Beendigung der Rundfahrt Abendunterhaltung im Stadtpark. Anmeldungen für reservierte Tische daselbst werden von Veterinärrat Fuchs während der Dampferfahrt entgegengenommen.

Wir hoffen, recht viele Kollegen in Mannheim begrüssen zu können!

Der Vorstand des Vereins badischer Tierärzte.

Bitte.

Für die gef. Uebersendung von frischen Organen mit **Echinococcus multilocularis** würde ich den Herren Kollegen sehr dankbar sein.

Ostertag.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Zwölfter Jahrgang. **Juli 1902.** Heft 10.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Das preussische Gesetz, betreffend die Ausführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes, nach den Beschlüssen des Abgeordneten- und Herrenhauses.

Von

Prof. Dr. **Ostertag.**

Der Entwurf eines Gesetzes, betreffend die Ausführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes, hat das Schicksal so vieler anderer Gesetzesvorlagen geteilt, dass er unter der Hand der gesetzgebenden Körperschaften eine wesentlich veränderte Gestalt erhielt. Der Entwurf war trotz der kurzen Spanne Zeit, welche nach der Verabschiedung der Ausführungsbestimmungen zu dem Reichsgesetze, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, bis zum Schlusse der Tagungen des Abgeordneten- und Herrenhauses übrig blieb, mit vollendeter Sorgfalt ausgearbeitet worden. Das Haus der Abgeordneten konnte sich aber nicht entschliessen, den wohl erwogenen Bestimmungen des Entwurfes seine volle Zustimmung zu geben, sondern hielt es für zweckmässig, Aenderungen einzufügen, die vom Standpunkte lokaler Interessen begreiflich, vom grösseren Gesichtspunkte der öffentlichen Gesundheitspflege aber zum Teile nicht zu verstehen sind.

Dies gilt namentlich von der Abänderung des ersten Paragraphen des Gesetzentwurfes, welcher die obligatorische Untersuchung sämtlicher Schweine auf Trichinen vorsah. Durch die Beschlüsse des Abgeordneten- und Herrenhauses soll nunmehr die Untersuchung auf Trichinen bei solchen Schweinen unterbleiben dürfen, deren Fleisch ausschliesslich zur Verwendung im eigenen Haushalt des Besitzers bestimmt ist. Auf die gefährlichen Folgen dieser Beschlüsse ist hier nicht besonders hinzuweisen; denn es ist eine den Tierärzten allgemein bekannte Thatsache, dass durch die Ausnahme der zum Hausgebrauche geschlachteten Schweine vom Trichinenschauzwange schon sehr häufig schwere Trichinosen hervorgerufen wurden. Ferner steht fest, dass durch das Fleisch nicht auf Trichinen untersuchter, zum Hausgebrauche geschlachteter Schweine die Trichinosis dadurch auch in andere Familien verschleppt wurde, dass der Schlachtende Teile der Schweine an Verwandte oder Bekannte verschenkte. So waren sämtliche Trichinosen, welche im Laufe der letzten 19 Jahre in Berlin konstatiert wurden, auf den Genuss derartigen zum Hausgebrauch bestimmt gewesenen, von ausserhalb eingesandten Fleisches zurückzuführen. Aus diesen Gründen wird auch die einschränkende Bestimmung unwirksam sein, wonach eine gewerbsmässige Verwertung von Fleisch, bei welchem wegen der beabsichtigten Verwendung im eigenen Haushalt die Untersuchung auf Trichinen unterblieb, nicht stattfinden darf. Remedur für die zu befürchtenden üblen Folgen der vom Abgeordneten- und Herrenhause beschlossenen Abänderung des § 1 des Gesetzentwurfs ist lediglich von der gleichfalls beschlossenen, einschränkenden Bestimmung zu erhoffen, dass die Trichinenschau in den bezeichneten Fällen nur insoweit unterbleiben dürfe, als nicht

durch Polizeiverordnung etwas anderes bestimmt sei oder bestimmt werde. Denn die Erfahrung hat gelehrt, dass auf dem Wege der Polizeiverordnung die fakultative Trichinenschau allmählich in die obligatorische umgewandelt wird, da sich die unglückseligen Folgen der fakultativen Massregel schliesslich überall zeigen. Es ist nur zu beklagen, dass es nach der jetzigen Fassung des preussischen Ausführungsgesetzes erst einiger Erkrankungs- und Todesfälle an Trichinosis bedarf, ehe die Trichinenschau dort, wo sie nur für die gewerblichen Schlachtungen vorgeschrieben ist, allgemein angeordnet wird.

Die zweite Abänderung des Gesetzentwurfs, welche den Untersuchungszwang für Fleisch in luftdicht verschlossenen Büchsen oder ähnlichen Gefässen, Würste und sonstige Gemenge aus zerkleinertem Fleische einführt, ist ohne erhebliche praktische Bedeutung, weil der Verkehr mit derartigem im Binnenlande erzeugtem Fleische nur ein geringer ist. Die Vorschrift des Untersuchungszwangs für Büchsenfleisch, Würste u. s. w. wäre aber besser unterblieben, weil die Untersuchung dieser Fleischprodukte unsicher ist und nur zu Täuschungen über die wirkliche Beschaffenheit der Produkte Veranlassung giebt.

Das Abgeordneten- und Herrenhaus haben beschlossen, dem Gesetzentwurfe einen neuen Paragraphen (§ 5) einzufügen, nach welchem frisches Fleisch, welches durch Tierärzte amtlich nach Massgabe der §§ 8—16 des Reichsgesetzes untersucht worden ist, einer abermaligen amtlichen Untersuchung auch in den Gemeinden mit Schlachthauszwang nur zu dem Zwecke unterworfen werden kann, um festzustellen, ob das Fleisch inzwischen verdorben ist, oder sonst eine gesundheitsschädliche Veränderung seiner Beschaffenheit erlitten hat. Diese Vorschrift erschüttert zwar die finanziellen Grundlagen einiger grösserer Schlachthöfe, da für die Nachuntersuchung des von Tierärzten bereits amtlich untersuchten Fleisches Gebühren nicht erhoben werden dürfen (§ 14). Hygienisch ist aber die gedachte Vorschrift unbedenklich, und volkswirtschaftlich ist sie vorteilhaft, da hierdurch die Freizügigkeit des Fleisches gefördert und ungewöhnliche Preissteigerungen für Fleisch in Grossstädten unmöglich gemacht werden. Viele kleine Schlachthöfe, von welchen Fleisch nach Grossstädten ausgeführt wird, werden der neuen Vorschrift eine Zunahme ihrer Schlachtungen verdanken, und viele Gemeinden in der Nähe grösserer Städte werden mit Rücksicht auf ihren Fleischimport nach letzteren bestrebt sein, Tierärzte als Beschauer zu bestellen. Dass diese Tierärzte ihre Aufgabe korrekt erfüllen, ist nach dem Inkrafttreten des Fleischbeschaugesetzes mit Sicherheit zu erwarten, und es bleibt zu bedauern, dass die tierärztlichen Leiter einiger grösserer Schlachthöfe Preussens Material zusammengestellt haben, durch welches bei den Verhandlungen im Herrenhause die Zuverlässigkeit der tierärztlichen Beschau in ein zweifelhaftes Licht gestellt werden sollte. Das zusammengetragene Material ist absolut unzuverlässig, weil zur Zeit die Gemeinden — zu ihrer grösseren Sicherheit — Bestimmungen über das Verfahren mit dem von ausserhalb eingeführten Fleische getroffen haben, welche den Grundsätzen der wissenschaftlichen Fleischbeschau nicht Stand halten. Ich erinnere nur an die Bestimmungen hinsichtlich des Verfahrens mit dem Fleische solcher Tiere, bei welchen die Nachuntersuchung das Vorhandensein eines tuberkulösen Herdes oder die Zeichen unvollständiger Ausblutung darbieten. Während der gesammten Verhandlungen über die Regelung der Fleischbeschau im Deutschen Reiche und im Königreich Preussen gab es keinen für uns Tierärzte beschämenderen Auftritt, als denjenigen im Herrenhause, bei welchem seitens der Bürgermeister

der grösseren Städte Preussens mit Hilfe des Materials von tierärztlichen Schlachthofleitern die Fähigkeit der ausserhalb der Schlachthöfe thätigen Tierärzte zur Fleischbeschau zu bestreiten versucht wurde. Die Beihilfe von Tierärzten zu diesem Vorgehen kann nur durch das Bestreben entschuldigt werden, die bisherige günstige Entwickelung der Schlachthöfe, welche bis jetzt den Hort der Fleischbeschau bildeten, zu sichern. Bedauerlich bleibt der Vorfall aber trotz alledem! Denn über innere Standesangelegenheiten, über thatsächliche oder angebliche Missstände, an denen Vertreter des Standes die Schuld tragen sollen, wird zu Hause und nicht pro foro verhandelt.

Dass durch § 5 des Preussischen Ausführungsgesetzes eine doppelte Untersuchung auf Trichinen grundsätzlich ausgeschlossen wird, ist nach den günstigen Erfahrungen, welche mit den Nachuntersuchungen des auf dem platten Lande untersuchten Fleisches gemacht worden sind, zunächst zu bedauern. Als die Nachuntersuchungen in Berlin eingeführt wurden, sind in den ersten Jahren etwa 10 Schweine jährlich trichinös befunden worden, welche am Schlachtorte bereits auf Trichinen untersucht und als trichinenfrei abgestempelt worden waren. Unter den nachträglich trichinös befundenen Tieren befanden sich auch solche, welche stark trichinös waren. In den späteren Jahren sind Trichinenfunde bei bereits untersuchtem Fleische durch die Nachuntersuchung in Berlin nur noch vereinzelt festgestellt worden. In mehreren Jahren war die Nachprüfung ganz ergebnislos. Es ist aber unzweifelhaft, dass den gleich günstigen Erfolg wie die bisherigen Nachuntersuchungen in Städten die bessere Art der Ausbildung und der Kontrolle der Trichinenschauer haben wird, wie sie durch die Ausführungsbestimmungen zum Reichsfleischbeschaugesetz vorgesehen ist.

Eine grundsätzliche Aenderung ist durch die Beschlüsse des Abgeordneten- und Herrenhauses an dem früheren § 5 (jetzt § 6) vorgenommen worden. Dieser Paragraph sollte nach der Regierungsvorlage den Landespolizeibehörden die Befugnis einräumen, anzuordnen, dass die Untersuchung vor und nach der Schlachtung auch in anderen als den im Reichsgesetz und in den Ausführungsbestimmungen des Bundesrats vorgesehenen Fällen nur durch approbierte Tierärzte vorgenommen werden darf. Leider ist diese Befugnis durch die Beschlüsse des Hauses der Abgeordneten und des Herrenhauses dahin abgeändert worden, dass die Polizeibehörden nur in Gemeinden mit mehr als 10 000 Einwohnern Untersuchung durch Tierärzte anzuordnen befugt sind.

Der neue § 14 des preussischen Ausführungsgesetzes enthält die für die finanzielle Entwickelung der Schlachthöfe wichtige Bestimmung, dass in den Gemeinden mit Schlachthauszwang für Fleisch, welches nach § 5 bereits tierärztlich untersucht ist, Gebühren nicht erhoben werden dürfen. Da der § 5 Abs. 1 erst am 1. Oktober 1904 in Kraft tritt, ist die Bestimmung des § 14 für den laufenden und die nächstjährigen Etats der preussischen Schlachthöfe ohne Bedeutung. Inzwischen werden, wie bei den Verhandlungen im Abgeordneten- und Herrenhause in Aussicht gestellt wurde, durch eine neue Fassung des Schlachthausgesetzes die Mittel gefunden werden müssen, um einer schutzlosen Preisgabe der städtischen Schlächter und einer hierdurch bedingten Verödung der Schlachthöfe, wenn eine solche in einigen Städten eintreten könnte, vorzubeugen.

Unwesentlich ist endlich eine im früheren § 14 und jetzigen § 15 vorgenommene Aenderung, wonach die Gemeinden und selbständigen Gutsbezirke nur einen geeigneten Raum, nicht aber die Hilfsmannschaften und Transportmittel

zur unschädlichen Beseitigung des beanstandeten Fleisches zur Verfügung zu stellen haben.

Alles in allem kann das Bedauern nicht unterdrückt werden, dass das Haus der Abgeordneten und das Herrenhaus mit wenig zarter Hand in das sorgfältig aufgebaute Gefüge der Regierungsvorlage eingegriffen hat. Erfreulich ist aber, dass das Landesgesetz noch in der verflossenen Legislaturperiode zustande kam, so dass endlich mit der Ausführung des vor 2 Jahren veröffentlichten Reichsgesetzes begonnen werden kann. Die preussischen Tierärzte können mit der jetzigen Gestaltung des Ausführungsgesetzes wohl zufrieden sein. Denn ihre Bedeutung in der Fleischbeschau ist in dem Ausführungsgesetz schärfer markiert als in den übrigen bis jetzt erlassenen Fleischbeschaubestimmungen. Die einzigen Leidtragenden werden einige grössere Städte mit öffentlichen Schlachthöfen sein. Diese erleiden einen Ausfall an denjenigen Gebühren, welche sie bis jetzt durch die Nachuntersuchung des von ausserhalb eingeführten Fleisches erhoben haben. Eine Veringerung der Schlachtungen in den grösseren Städten mit öffentlichen Schlachthäusern ist aber nicht zu befürchten, da in allen diesen Städten die Schlachthöfe mit Viehhöfen verbunden sind, welche erfahrungsgemäss eine viel günstigere Einkaufsquelle für grössere Mengen von Schlachtvieh bilden als das platte Land in der Umgebung der Grossstädte. Aber auch wenn selbst einige grössere Städte in Zukunft mit einer geringeren Rentabilität der Schlachthöfe rechnen müssten, wäre dies bei der allgemeinen Regelung der Fleischbeschau billigerweise mit in den Kauf zu nehmen. Der thatsächliche Nutzen der öffentlichen Schlachthöfe wird hierdurch nicht verringert. Es möge bei dieser Gelegenheit daran erinnert sein, dass in allen grösseren Städten die Anlage von öffentlichen Schlachthäusern nicht nur zur besseren Durchführung der Fleischbeschau, sondern auch zur Beseitigung der allgemeinen gesundheitlichen Gefahren notwendig ist, welche durch das Vorhandensein zahlreicher, inmitten einer Stadt liegender Privatschlachtstätten bedingt werden. Grössere Gemeinden müssen schon aus allgemeinen gesundheitspolizeilichen Gründen, ohne Rücksicht auf die Höhe der Rentabilität, öffentliche Schlachthöfe einrichten.

Hiernach ist zu erwarten, dass das preussische Ausführungsgesetz, wenn es in der vom Abgeordneten- und Herrenhaus beschlossenen Form zur Verabschiedung gelangt, die Grundlage einer, wenn auch nicht idealen, so doch befriedigenden Regelung der Fleischbeschau im Königreich Preussen sein wird. Wenn das Ausführungsgesetz auch nicht alle Forderungen berücksichtigt hat, welche vom hygienischen Standpunkte zu erheben waren, so hat es doch sehr viele und wichtige erfüllt. Insbesondere möge nicht vergessen werden, dass das preussische Ausführungsgesetz die Einrichtung der Freibänke schafft, um deren gesetzliche Einführung bis jetzt vergebens gekämpft wurde, und ohne welche eine sachgemässe Ausübung der Fleischbeschau undenkbar ist. Es wird nun Sache der Tierärzte sein, das Vertrauen, welches ihnen durch die Uebertragung der Fleischbeschau und ihrer Kontrolle von Staats Wegen bewiesen wurde, durch die gewissenhafte und pflichtgetreue Art der Durchführung des Gesetzes zu rechtfertigen.

Der Gesetzentwurf hat nach den Beschlüssen des Hauses der Abgeordneten und des Herrenhauses folgenden Wortlaut:

Entwurf eines Gesetzes, betreffend Ausführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes.

Wir Wilhelm, von Gottes Gnaden König von Preussen u. s. w.

verordnen zur Ausführung des Reichsgesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau,

vom 3. Juni 1900 (Reichs-Gesetzbl. S. 547) mit Zustimmung beider Häuser des Landtages, was folgt:

§ 1. Schweine und Wildschweine, deren Fleisch zum Genusse für Menschen verwendet werden soll, unterliegen einer amtlichen Untersuchung auf Trichinen.

Bei Schweinen, deren Fleisch ausschliesslich im eigenen Haushalt des Besitzers verwendet werden soll, darf die Untersuchung unterbleiben, soweit nicht durch Polizeiverordnung etwas Anderes bestimmt ist oder wird.

Eine gewerbsmässige Verwendung von Fleisch, bei welchem auf Grund des Absatzes 2 die Untersuchung unterbleibt, ist verboten.

Als eigener Haushalt im Sinne des Absatzes 2 ist der Haushalt der Kasernen, Krankenhäuser, Erziehungsanstalten, Speiseanstalten, Gefangenenanstalten, Armenhäuser und ähnlicher Anstalten, sowie der Haushalt der Schlächter, Fleischhändler, Gast-, Schank- und Speisewirte nicht anzusehen.

§ 2. Rohes oder zubereitetes Fleisch von Schweinen und Wildschweinen, das aus einem anderen deutschen Bundesstaat eingeführt wird, ist amtlich auf Trichinen zu untersuchen, sofern es zum Genusse für Menschen verwendet werden soll und nicht bereits einer amtlichen Trichinenschau unterlegen hat. Ausgenommen hiervon sind ausgeschmolzenes Fett und das zum Reiseverbrauche mitgeführte Fleisch.

§ 3. Die amtliche Untersuchung auf Trichinen (§§ 1 und 2) findet in den Hohenzollernschen Landen nur statt, soweit es durch Polizeiverordnung bestimmt wird. Solange hiernach eine Trichinenschau nicht allgemein erfolgt, findet die Vorschrift des § 2 auch auf das aus den Hohenzollernschen Landen eingeführte Fleisch von Schweinen und Wildschweinen Anwendung.

§ 4. In Gemeinden mit Schlachthauszwang unterliegen alle in das öffentliche Schlachthaus gelangenden Schlachttiere vor und nach der Schlachtung einer amtlichen Untersuchung, auch insoweit nach dem Reichsgesetz und den Ausführungsbestimmungen des Bundesrats ein Untersuchungszwang nicht besteht.

§ 5. Frisches Fleisch, welches einer amtlichen Untersuchung durch approbierte Tierärzte nach Massgabe der §§ 8 bis 16 des Reichsgesetzes unterlegen hat, darf einer abermaligen amtlichen Untersuchung auch in Gemeinden mit Schlachthauszwang nur zu dem Zweck unterworfen werden, um festzustellen, ob das Fleisch inzwischen verdorben ist oder sonst eine gesundheitsschädliche Veränderung seiner Beschaffenheit erlitten hat.

Eine doppelte Untersuchung auf Trichinen ist in allen Fällen ausgeschlossen.

§ 6. In Gemeinden mit Schlachthauszwang darf die Schlachtvieh- und Fleischbeschau im öffentlichen Schlachthause nur durch approbierte Tierärzte ausgeübt werden. Jedoch können zur Ausführung der Trichinenschau und zur Unterstützung bei der Finnenschau auch andere Personen, die nach den hierüber ergehenden besonderen Vorschriften genügende Kenntnisse nachgewiesen haben, zu Beschauern bestellt werden. Auch darf in Gemeinden mit weniger als 10 000 Einwohnern Personen, die nicht die Approbation als Tierarzt besitzen, aber die Befähigung als Fleischbeschauer nach Massgabe der Ausführungsbestimmungen erlangt haben, mit Genehmigung der Landespolizeibehörde ausnahmsweise die Schlachtvieh- und Fleischbeschau in den öffentlichen Schlachthäusern übertragen werden, soweit sie nicht nach dem Reichsgesetz und den Ausführungsbestimmungen des Bundesrats den approbierten Tierärzten vorbehalten ist.

Im übrigen ist die Landespolizeibehörde befugt, in Gemeinden mit mehr als 10 000 Einwohnern anzuordnen, dass die Untersuchung vor und nach der Schlachtung auch in anderen als den im Reichsgesetz und in den Ausführungsbestimmungen des Bundesrats vorgesehenen Fällen nur durch approbierte Tierärzte erfolgen darf.

§ 7. Auf den Vertrieb von Fleisch, das zwar zum Genusse für Menschen tauglich, jedoch in seinem Nahrungs- und Genusswert erheblich herabgesetzt ist, findet die Vorschrift des § 11 Abs. 1 des Reichsgesetzes entsprechende Anwendung.

Für den Vertrieb und die Verwendung solchen Fleisches können Beschränkungen der im § 11 Abs. 2 und 3 des Reichsgesetzes gedachten Art durch die Landespolizeibehörde angeordnet werden.

§ 8. Gemeinden mit Schlachthauszwang haben für bedingt taugliches Fleisch, das zum Genusse für Menschen brauchbar gemacht ist, sowie für Fleisch der im § 7 bezeichneten Art besondere Verkaufsstellen (Freibänke) einzurichten. Ausnahmen können für Gemeinden mit weniger als 5000 Einwohnern von der Landespolizeibehörde zugelassen werden.

Im übrigen kann die Einrichtung von Freibänken durch Gemeindebeschluss oder nach Anhörung der Gemeindebehörde durch die Landespolizeibehörde angeordnet werden.

Durch Beschlüsse nachbarlich belegener Gemeinden kann vereinbart oder auf Antrag einer Gemeinde durch die Landespolizeibehörde bestimmt werden, dass Freibänke nur in einer

dieser Gemeinden auch für die anderen einzurichten sind.

§ 9. In Gemeinden, für die Freibänke eingerichtet sind, darf bedingt taugliches Fleisch sowie Fleisch der im § 7 bezeichneten Art nur auf der Freibank feilgehalten oder verkauft werden. Der Verkauf darf nur zum Verbrauch im eigenen Haushalte des Erwerbers oder an solche Gast-, Schank- und Speisewirte erfolgen, denen eine Genehmigung nach Massgabe des § 11 Abs. 2 des Reichsgesetzes erteilt ist. Ferner kann durch Beschluss der Gemeinden, in denen Freibänke eingerichtet sind, oder nach Anhörung der Gemeindebehörde durch die Landespolizeibehörde vorgeschrieben werden, dass auf der Freibank Fleisch nur in Stücken von bestimmtem Höchstgewicht und an einen Käufer an einem und demselben Tage nur bis zu einem Höchstgewichte verkauft werden darf.

§ 10. Die Gemeinden, in denen Freibänke eingerichtet sind, können für die Benutzung die Erhebung von Gebühren zur Deckung der Kosten beschliessen und haben den Betrieb durch Gemeindebeschluss zu regeln.

§ 11. Die in den §§ 8 bis 10 bezeichneten Gemeindebeschlüsse bedürfen bei Gemeinden mit Schlachthauszwang der Genehmigung nach den für Beschlüsse über den Schlachthauszwang geltenden Vorschriften. Im übrigen ist für diese Beschlüsse bei Stadtgemeinden oder, wenn im Falle des § 8 Abs. 3 eine Stadtgemeinde oder eine Gemeinde mit Schlachthauszwang beteiligt ist, die Genehmigung des Bezirksausschusses, bei Landgemeinden die Genehmigung des Kreisausschusses erforderlich.

§ 12. Die Bestimmungen der §§ 8—11 finden auf selbständige Gutsbezirke entsprechende Anwendung.

§ 13. Die nach § 24 des Reichsgesetzes zulässigen landesrechtlichen Vorschriften können, soweit das gegenwärtige Gesetz nicht anders bestimmt, durch Polizeiverordnung erlassen werden.

Wo durch Polizeiverordnung weitergehende Bestimmungen im Sinne des § 24 No. 1 des Reichsgesetzes bereits getroffen sind, finden auf das Verfahren bei und nach der Untersuchung die Grunsätze des Reichsgesetzes und der dazu erlassenen Ausführungsbestimmungen Anwendung.

§ 14. Hinsichtlich der Befugnis der Gemeinden mit Schlachthauszwang, für die Untersuchung von Schlachtvieh und Fleisch Gebühren zu erheben, bewendet es bei den besonderen gesetzlichen Bestimmungen. Jedoch dürfen für die nach § 5 zulässige Untersuchung frischen Fleisches, welches bereits von einem approbierten Tierarzt untersucht worden ist, Gebühren nicht erhoben werden. Die Kosten der Untersuchung der in das öffentliche Schlachthaus gelangenden Schlachttiere vor und nach der Schlachtung fallen der Schlachthausgemeinde zur Last. Dasselbe gilt von den Kosten der Untersuchung des nicht im öffentlichen Schlachthaus ausgeschlachteten frischen Fleisches, falls die Untersuchung durch Gemeindebeschluss angeordnet ist.

Im übrigen gelten die Kosten der Schlachtvieh- und Fleischbeschau, einschliesslich der Trichinenschau und der Kennzeichnung des Fleisches, als Kosten der örtlichen Polizeiverwaltung. Zur Deckung der Kosten können von den Besitzern der Schlachttiere und des Fleisches Gebühren erhoben werden. Die Gebührentarife sind von der Landespolizeibehörde festzusetzen.

§ 15. Die Gemeinden und selbständigen Gutsbezirke haben ohne Vergütung einen geeigneten Raum zu überweisen, in dem die unschädliche Beseitigung des beanstandeten Fleisches vorgenommen werden kann, wenn dem Besitzer des Fleisches ein geeigneter Ort dazu fehlt.

Im übrigen fallen der Polizeibehörde gegenüber die sächlichen Kosten der Behandlung beanstandeten Fleisches dem Besitzer zur Last.

§ 16. Die Beitreibung der auf Grund des Reichsgesetzes und des gegenwärtigen Gesetzes zu entrichtenden Gebühren und Kosten erfolgt im Verwaltungszwangsverfahren.

§ 17. Soweit das gegenwärtige Gesetz nicht anders bestimmt, werden die im Reichsgesetze den Polizeibehörden überwiesenen Obliegenheiten von den Ortspolizeibehörden wahrgenommen.

Im Wege der Ausführungsbestimmung können Befugnisse der Polizeibehörden anderen Behörden oder Beamten übertragen werden.

§ 18. Gegen polizeiliche Verfügungen, die auf Grund des Reichsgesetzes, des gegenwärtigen Gesetzes und der zu beiden Gesetzen erlassenen Ausführungsbestimmungen ergehen, ist mit Ausschluss der Klage im Verwaltungsstreitverfahren lediglich das Rechtsmittel der Beschwerde zulässig. Die auf die Beschwerde ergehende Entscheidung ist endgiltig. Die Kosten einer unbegründeten Beschwerde fallen dem Beschwerdeführer zur Last.

Im übrigen ist das Beschwerdeverfahren, einschliesslich der Zuständigkeit der Behörden, durch Ausführungsbestimmung zu regeln.

§ 19. Alle weiteren zur Ausführung des Reichsgesetzes und die zur Ausführung des gegenwärtigen Gesetzes erforderlichen Vorschriften werden von den zuständigen Ministern erlassen.

§ 20. Die zuständigen Minister sind befugt, Bestimmungen darüber zu treffen, unter welchen Voraussetzungen Personen, die, ohne die Approbation als Tierarzt zu besitzen, zur Zeit des Inkrafttretens dieses Gesetzes in öffentlichen Schlachthäusern als Beschauer bestellt sind, die Schlachtvieh- und Fleischbeschau dort ungeachtet der Vorschrift in § 6 Abs. 1 weiter ausüben dürfen.

§ 21. Dieses Gesetz tritt, soweit es sich um die zu seiner Durchführung erforderlichen Massnahmen handelt, sofort, im übrigen zugleich mit § 1 des Reichsgesetzes in Kraft. Der § 5 Abs. 1 tritt jedoch erst am 1. Oktober 1904 in Kraft.

Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetze, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Deutschen Reiche vom 3. Juni 1900.

(R.-G.-Bl. S. 547.)

Die nunmehr erschienenen Ausführungsbestimmungen behandeln folgende Gegenstände:

A. Untersuchung und gesundheitspolizeiliche Behandlung des Schlachtviehs und Fleisches bei Schlachtungen im Inlande.

B. Prüfungsvorschriften für die Fleischbeschauer.

C. Gemeinfassliche Belehrung für Beschauer, welche nicht als Tierarzt approbiert sind.

D. Untersuchung und gesundheitspolizeiliche Behandlung des in das Zollinland eingehenden Fleisches.

E. Prüfungsvorschriften für die Trichinenschauer.

F. Verzeichnis der Einlass- und Untersuchungsstellen für das in das Zollinland eingehende Fleisch.

A. Untersuchung und gesundheitspolizeiliche Behandlung des Schlachtviehs und Fleisches bei Schlachtungen im Inlande.

I. Anmeldungen zur Schlachtvieh- und Fleischbeschau.

§ 1. Wer Rindvieh, Schweine, Schafe, Ziegen, Pferde, Esel, Maultiere, Maulesel oder Hunde schlachtet oder schlachten lassen will, hat dies nach näherer Anordnung der Landesregierung zum Zwecke der Schlachtvieh- und Fleischbeschau anzumelden, wenn das Fleisch zum Genusse für Menschen verwendet werden soll und nicht einer der Ausnahmefälle des § 2 vorliegt.

§ 2. Die Anmeldung zur Untersuchung vor dem Schlachten (Schlachtviehbeschau) darf unterbleiben

1. bei Notschlachtungen (vergl. § 1 Abs. 3 des Gesetzes);

Der Fall der Notschlachtung liegt dann vor, wenn zu befürchten steht, dass das Tier bis zur Ankunft des zuständigen Beschauers verenden oder das Fleisch durch Verschlimmerung des krankhaften Zustandes wesentlich an Wert verlieren werde oder wenn das Tier infolge eines Unglücksfalles sofort getötet werden muss.

Die Anmeldung zur Untersuchung nach dem Schlachten (Fleischbeschau) hat sofort nach der Notschlachtung zu erfolgen. Sie hat auch dann und zwar sofort nach der Ausweidung zu erfolgen, wenn das Fleisch von Tieren, deren Tod durch Schädel- oder Halswirbelbruch, Erschiessen in Notfällen, Blitzschlag, Verblutung oder Erstickung infolge eines Unglücksfalles oder durch ähnliche äussere Einwirkungen ohne vorherige Krankheit plötzlich eingetreten ist (vergl. § 33 Abs. 2), zum Genusse für Menschen verwendet werden soll;

2. — unbeschadet landesrechtlicher Vorschriften über die Anmeldepflicht bei Hausschlachtungen (§ 24 No. 1 des Gesetzes) — bei Schlachttieren, deren Fleisch ausschliesslich im eigenen Haushalte des Besitzers (vergl. § 2 Abs. 3 des Gesetzes) verwendet werden soll, sofern sie keine Merkmale einer die Genusstauglichkeit des Fleisches ausschliessenden Erkrankung (vergl. § 33) zeigen.

In diesem Falle ist eine Anmeldung zur Untersuchung nach dem Schlachten nur erforderlich, wenn sich bei der Schlachtung Merkmale einer die Genusstauglichkeit des Fleisches ausschliessenden Erkrankung (vergl. § 33, 34) zeigen.

II. Beschaubezirke, Beschauer.

§ 3. (1) Die Bildung der Beschaubezirke und die Bestellung von Beschauern erfolgt nach § 5 des Gesetzes durch die Landesbehörden.

(2) Zu Beschauern sind entweder approbierte Tierärzte oder solche Personen zu bestellen, die nach Massgabe der hierüber ergehenden besonderen Anweisung genügende Kenntnisse nachgewiesen haben.

(3) Die letztgenannten Personen dürfen jedoch vorbehaltlich weitergehender landesrechtlicher Einschränkungen (vergl. § 24 No. 2 des Gesetzes) die Schlachtvieh- und Fleischbeschau nur insoweit ausüben, als sie nicht im Gesetze (§ 18 Abs. 1) und in dieser Ausführungsanweisung

approbierten Tierärzten ausschliesslich zugewiesen ist.

(4) Für Beschaubezirke, in denen nicht die gesamte Schlachtvieh- und Fleischbeschau approbierten Tierärzten übertragen ist, müssen daher auch solche Tierärzte als Beschauer für die ihnen vorbehaltenen Zweige der Schlachtvieh- und Fleischbeschau bestellt werden.

(5) Der Beschauer darf die Schlachtvieh- und Fleischbeschau nur in dem Bezirk ausüben, für welchen er bestellt ist, jedoch können als Stellvertreter, welche in Behinderungsfällen der zuständigen Beschauer einzutreten haben, auch Beschauer benachbarter Bezirke bestellt werden.

§ 4. (1) Der Beschauer hat allen in ordnungsmässiger Weise an ihn ergehenden Aufforderungen zur Ausübung seines Amtes alsbald Folge zu leisten und hierbei den Wünschen der Antragsteller in Bezug auf Zeit und Ort der Untersuchung thunlichst zu entsprechen. Die bei ihm eingehenden Anträge hat er binnen einer Frist von 24 Stunden in dem Tagebuche (vergl. § 47, Anlage 1) zu vermerken.

(2) Die Beschauzeit kann nach näherer Anordnung der Landesregierung auf bestimmte Tagesstunden beschränkt werden.

§ 5. Besitzt der Beschauer nicht die Approbation als Tierarzt, so hat er die Vornahme der Schlachtvieh- und Fleischbeschau abzulehnen und die bei ihm eingehenden Anträge ohne weiteres an den zum Beschauer bestellten Tierarzt zu verweisen:

1. bei Pferden, Eseln, Maultieren, Mauleseln;

2. wenn aus den Angaben des Antragstellers hervorgeht, dass das Schlachttier mit einer Krankheit behaftet ist, deren Beurteilung dem tierärztlichen Beschauer vorbehalten ist (vergl. § 11).

III. Schlachtviehbeschau.

Allgemeine Bestimmungen.

§ 6. (1) Die Schlachtviehbeschau hat möglichst kurz vor der Schlachtung zu geschehen (vergl. auch § 11 Abs. 3). Sie ist zu wiederholen, wenn die Schlachtung nicht spätestens zwei Tage nach Erteilung der Genehmigung erfolgt (vergl. § 7 des Gesetzes).

(2) Durch die Untersuchung des lebenden Tieres ist festzustellen:

a) ob es Erscheinungen einer Krankheit zeigt, welche von Einfluss auf die Genusstauglichkeit des Fleisches ist;

b) ob es mit einer Seuche behaftet ist, die nach den seuchenpolizeilichen Bestimmungen der Anzeigepflicht unterliegt, oder ob es Erscheinungen zeigt, welche den Ausbruch einer solchen Seuche befürchten lassen.

Anweisung für die Untersuchung.

§ 7. (1) Bei der Schlachtviehbeschau sind die Tiergattung und das Geschlecht, bei kranken und krankheitsverdächtigen Tieren auch das Alter, die Farbe und sonstige Kennzeichen festzustellen. Es ist zu prüfen, ob die Tiere einen gesunden Eindruck machen; liegende Tiere sind aufzutreiben, lahme vorzuführen. Das Augenmerk ist besonders zu richten auf:

1. den Ernährungszustand;

2. die Körperhaltung, den Stand und Gang, den Blick und die Aufmerksamkeit auf die Umgebung;

3. die Körperoberfläche (Haut, Haar, äussere Körperwärme, besondere Veränderungen);

4. die Verdauungsorgane (Lippen, Nasenspiegel, Nahrungsaufnahme, Wiederkäuen, Hinterleib — Füllung, Pansenbewegungen —, Beschaffenheit des Kotes);

5. die Scham, die Scheide und das Euter;

6. die Atmungsorgane (Nasenöffnungen, Atmung).

(2) Zeigen sich bei Rindvieh, ausgenommen Kälber, oder bei Pferden oder anderen Einhufern Störungen des Allgemeinbefindens, so ist die innere Körperwärme mit einem amtlich geprüften ärztlichen Thermometer zu messen.

(3) Bei den einzelnen Schlachttiergattungen sind mit besonderer Sorgfalt diejenigen Körperteile zu untersuchen, an welchen diesen Tiergattungen eigentümliche, in gesundheits- und seuchenpolizeilicher Hinsicht wichtige Erkrankungen vorkommen.

§ 8. Bei den einzelnen Tiergattungen ist namentlich zu achten, und zwar

bei Rindern auf Milzbrand, Rauschbrand, Rinderseuche, Maul- und Klauenseuche, sowie auf fieberhafte Allgemeinerkrankungen, die sich an Erkrankungen des Euters und der Geburtswege, des Darmes, der Gelenke und der Klauen anschliessen,

bei Kälbern auf Diphtherie, Ruhr und Nabelerkrankungen mit anschliessenden Gelenkanschwellungen oder fieberhaften Allgemeinleiden,

bei Pferden auf Rotz, Räude und fieberhafte Allgemeinerkrankungen infolge örtlicher Erkrankungen, insbesondere der Gelenke, Sehnenscheiden und Hufe,

bei Schweinen auf Maul- und Klauenseuche, Rotlauf, Schweineseuche und Schweinepest,

bei Schafen und Ziegen auf Räude, Milzbrand, Drehkrankheit, Wassersucht,

bei Hunden auf Tollwut.

Verfahren nach der Untersuchung.

§ 9. Die Schlachtung ist zu verbieten, wenn bei dem Tiere Milzbrand, Rauschbrand, Rinder-

seuche, Tollwut, Rotz, Rinderpest oder der Verdacht einer dieser Seuchen festgestellt ist.

§ 10. In allen anderen Fällen hat der Beschauer, falls er approbierter Tierarzt ist, die Schlachtung zu gestatten (vergl. jedoch § 11 Abs. 4, § 15).

§ 11. (1) Ist der Beschauer nicht approbierter Tierarzt, so hat er die Erlaubnis zur Schlachtung nur dann zu erteilen, wenn das Schlachttier Erscheinungen einer Krankheit überhaupt nicht oder lediglich von solchen Krankheiten aufweist, welche nur unerheblich sind und das Allgemeinbefinden nicht wesentlich stören, ferner bei Knochenbrüchen und sonstigen schweren Verletzungen, bei Vorfall der Gebärmutter, sofern derselbe im unmittelbaren Anschluss an die Geburt eingetreten ist, Geburtshindernissen, Aufblähen nach Aufnahme von Grünfutter oder bei drohender Erstickung, in diesen Fällen jedoch nur dann, wenn nach dem Eintreten des Schadens höchstens 12 Stunden verstrichen sind, und nur unter der Bedingung, dass die Schlachtung sofort vorgenommen wird.

(2) In allen anderen Fällen hat er die Schlachtung vorläufig zu verbieten (vergl. jedoch Abs. 3) und den Besitzer an den tierärztlichen Beschauer zu verweisen. Letzterem hat er das Ergebnis der Schlachtviehbeschau mitzuteilen. Die Verweisung an den tierärztlichen Beschauer hat insbesondere dann zu geschehen, wenn bei der Schlachtviehbeschau festgestellt werden:

1. Krankheiten infolge der Geburt mit Störungen des Allgemeinbefindens;

2. krankhafte, namentlich blutige oder mit Fieber verbundene Durchfälle;

3. mit Störung des Allgemeinbefindens einhergehende Euterentzündungen;

4. Nabelerkrankungen junger Tiere, sofern sich Gelenkanschwellungen oder fieberhafte Allgemeinleiden anschliessen;

5. an Wunden und Geschwüre sich anschliessende Allgemeinerkrankungen.

(3) Ist in den Fällen des Abs. 2 zu befürchten, dass sich der Zustand des Schlachttiers bis zum Erscheinen des tierärztlichen Beschauers erheblich verschlechtern wird, so hat der Beschauer die Genehmigung zur sofortigen Schlachtung zu erteilen, im übrigen dafür zu sorgen, dass die Ergebnisse der Schlachtviehbeschau bei der nachfolgenden Fleischbeschau geprüft werden.

(4) Der gemäss Abs. 2 zugezogene tierärztliche Beschauer hat nach Aufnahme des Befundes bei dem erkrankten Tiere die Schlachtung, sofern nicht die Voraussetzungen des § 9 vorliegen, zu gestatten, jedoch nur unter der Bedingung, dass sie alsbald nach der Schlachtviehbeschau ausgeführt wird.

§ 12. Verzichtet der Besitzer in den Fällen des § 11 Abs. 2 auf die Verwendung des Schlachttiers als Nahrungsmittel für Menschen, so hat die weitere Beschau zu unterbleiben.

§ 13. Das Ergebnis der Untersuchung und die auf Grund derselben zu treffenden Massnahmen sind den Besitzern der Schlachttiere mitzuteilen. In öffentlichen Schlachthöfen, in denen die Vornahme der Schlachtvieh- und Fleischbeschau durch geeignete Massnahmen gesichert ist, darf diese ausdrückliche Mitteilung unterbleiben, sofern ein Grund zur Beanstandung sich nicht ergeben hat.

§ 14. (1) Die Beschauer sind nach § 9 des Gesetzes vom $\frac{\text{23. Juni 1880}}{\text{1. Mai 1894}}$ (Reichs-Gesetzblatt 1894 S. 409) verpflichtet, sobald sie eine Seuche, die der Anzeigepflicht unterliegt, oder Erscheinungen ermitteln, die den Ausbruch einer solchen Seuche befürchten lassen, sofort der Polizeibehörde davon Anzeige zu erstatten.

(2) Zugleich soll der Beschauer den Besitzer der kranken oder verdächtigen Tiere auf seine im § 9 a. a. O. vorgeschriebene Verpflichtung, die Tiere von Orten fern zu halten, an denen die Gefahr der Ansteckung fremder Tiere besteht, aufmerksam machen.

§ 15. Ist das Schlachttier mit einer der nachstehenden Seuchen:

Maul- und Klauenseuche, Lungenseuche des Rindviehs, Pockenseuche der Schafe, Beschälseuche der Pferde, Bläschenausschlag der Pferde und des Rindviehs, Räude der Pferde, Esel, Maultiere, Maulesel und Schafe, Schweineseuche, Schweinepest und Rotlauf der Schweine

oder mit Erscheinungen behaftet, welche den Verdacht des Ausbruchs einer dieser Seuchen begründen, so ist die Schlachtung unter Beachtung der Vorschriften im § 11 der gegenwärtigen Ausführungsbestimmungen zu gestatten. Sofern jedoch eine Feststellung der Seuchen im Sinne der §§ 12 ff. des Gesetzes vom $\frac{\text{23. Juni 1880}}{\text{1. Mai 1894}}$ (Reichs-Gesetzbl. 1894 S. 409) durch den beamteten Tierarzt stattzufinden hat, ist anzuordnen, dass die vom Beschauer zu bezeichnenden, für die Feststellung der Seuche erforderlichen Teile zur Verfügung des beamteten Tierarztes unter sicherem Verschluss in einem geeigneten Raume aufbewahrt werden.

§ 16. Ist der Beschauer mit Tieren in Berührung gekommen, welche mit einer übertragbaren Krankheit behaftet waren, so hat er Hände und Arme, sowie beim Vorhandensein von Maul-

und Klauenseuche Kleidung und Schuhwerk vor dem Verlassen des Seuchengehöfts gründlich zu reinigen und darf in diesem Falle, bevor er Kleidung und Schuhwerk gewechselt hat, andere Ställe nicht betreten.

IV. Fleischbeschau.

Allgemeine Bestimmungen.

§ 17. (1) Die Fleischbeschau hat möglichst im Anschluss an die Schlachtung zu erfolgen und ist — abgesehen von öffentlichen Schlachthöfen — thunlichst von demselben Beschauer (§ 3 Abs. 5) auszuführen, welcher die Schlachtviehbeschau vorgenommen hatte.

(2) Vor der Besichtigung durch den Beschauer ist eine Zerlegung des geschlachteten Tieres nicht gestattet; doch darf das Tier dergestalt enthäutet werden, dass die Haut noch an einer Stelle mit dem Körper zusammenhängt, auch dürfen Bauch-, Becken- und Brusteingeweide, bei Schweinen, Schafen und Ziegen auch die Zunge im natürlichen Zusammenhange mit den Halsorganen und den Organen der Brusthöhle herausgenommen werden. Ferner darf das Tier in der Längsrichtung zerteilt sein; Kopf und Unterfüsse dürfen bei Rindvieh, ausgenommen Kälber, sowie bei Schafen, Ziegen und Pferden aus ihren Verbindungen mit dem Tierkörper gelöst werden. Weitere Ausnahmen können für öffentliche Schlachthöfe von der Landesbehörde zugelassen werden.

(3) Werden gleichzeitig mehrere Tiere derselben Art geschlachtet, so sind die herausgenommenen Eingeweide in der Nähe der Tierkörper derart zu verwahren, dass ihre Zugehörigkeit zu den einzelnen Körpern ausser Zweifel steht.

(4) Vor der Untersuchung dürfen Teile eines geschlachteten Tieres weder entfernt noch einer weiteren Behandlung unterzogen werden. Schweine dürfen gebrüht werden.

§ 18. Sind vor der Beschau bereits einzelne für die Beurteilung der Genusstauglichkeit des Fleisches wichtige Körperteile entfernt worden, so darf die Fleischbeschau nur von dem tierärztlichen Beschauer vorgenommen werden. Das Fleisch darf nur dann für genusstauglich oder bedingt tauglich erklärt werden, wenn die Beschau der vorhandenen Fleischteile in Verbindung mit den Ergebnissen der Schlachtviehbeschau und den sonst eingezogenen Erkundigungen ein sicheres Urteil ermöglicht.

§ 19. Bei der Untersuchung geschlachteter Tiere soll der Beschauer mindestens zwei geeignete Messer zur Hand haben, welche in sauberem Zustande zu erhalten sind. Durch Krankheitsstoffe verunreinigte Messer dürfen ohne vorherige Reinigung und Desinfektion zum Anschneiden gesunder Körperteile nicht benutzt werden.

§ 20. Sofern besondere Hülfeleistungen bei der Fleischuntersuchung erforderlich sind und der Besitzer oder dessen Vertreter eine geeignete Hülfskraft auf Ansuchen des Beschauers nicht stellt, ist der Beschauer berechtigt, die weitere Untersuchung abzulehnen, bis dem Ansuchen entsprochen wird.

Anweisung für die Untersuchung.

§ 21. (1) Der Beschauer soll die zur Untersuchung in das Fleisch oder die Organe anzulegenden Schnitte nicht in grösserer Anzahl oder in grösserem Umfang ausführen, als zur Erreichung des Zweckes nötig ist und in den §§ 22 bis 29 vorgeschrieben ist.

(2) Beim Anschneiden kranker Teile ist eine Verunreinigung des Fleisches, des Fussbodens, der Hände u. s. w. mit Krankheitsstoffen thunlichst zu vermeiden.

(3) Sobald der nicht als Tierarzt approbierte Beschauer erkennt, dass er zur Entscheidung nicht zuständig ist (§§ 30 und 31), hat er die Untersuchung zu unterbrechen; die Zuziehung des tierärztlichen Beschauers erfolgt nach näherer Anordnung der Landesregierung.

§ 22. (1) Die Untersuchung der einzelnen Teile des Tierkörpers hat nach den in §§ 23 bis 29 angegebenen Grundsätzen zu erfolgen und soll in der Regel in der dort angegebenen Reihenfolge geschehen.

(2) Die in Betracht kommenden Körperteile sind zu besichtigen, die Lungen, die Leber, die Milz, die Gebärmutter, das Euter und die Zunge auch zu durchtasten. Das Blut ist auf seine Farbe, färbende Kraft, Gerinnungsfähigkeit und auf die Beimengung fremder Bestandteile zu prüfen. Bei denjenigen Teilen, bei denen die Besichtigung oder Durchtastung zur Ermittelung von Krankheitszuständen nicht ausreicht, sind die tieferen Schichten durch Einschnitte und Zerlegungen gemäss den nachfolgenden Vorschriften freizulegen und zu untersuchen. Die zu untersuchenden Lymphdrüsen sind der Länge nach zu durchschneiden. Liegen krankhafte Veränderungen vor, deren Erkennung eine weitergehende Untersuchung erforderlich macht, so ist eine solche entsprechend der Lage des Falles vorzunehmen (vergl. auch § 29); nötigenfalls sind verdächtige oder erkrankte Teile anzuschneiden.

§ 23. Bei der Beschau sind im allgemeinen zu berücksichtigen:

1. das Blut;

2. der Kopf und die oberen Hals- und Kehlgangslymphdrüsen (Lösung der Zunge so weit, dass die Maul- und Rachenschleimhaut in ihrem ganzen Umfange zu sehen ist);

3 die Lungen, sowie die Lymphdrüsen an der Lungenwurzel und im Mittelfell (Anlegung eines Querschnit's im unteren Drittel der Lungen);

4. der Herzbeutel und das Herz (Anlegung eines Längsschnitts, durch den beide Kammern geöffnet werden und die Scheidewand der Kammern durchschnitten wird);

5. das Zwerchfell;

6. die Leber und die Lymphdrüsen an der Leberpforte;

7. der Magen und der Darmkanal, das Gekröse, die Gekrösdrüsen und das Netz;

8. die Milz;

9. die Nieren mit ihren Lymphdrüsen sowie die Harnblase;

10. die Gebärmutter mit Scheide und Scham (besonders sorgfältig bei Tieren, welche kurz vor der Schlachtung geboren haben oder Scheidenausfluss oder krankhafte Veränderungen der Gebärmutteroberfläche zeigen);

11. das Euter und dessen Lymphdrüsen;

12. das Muskelfleisch, einschliesslich des zugehörigen Fett- und Bindegewebes, der Knochen, der Gelenke, des Brust- und Bauchfells. In Verdachtsfällen sind die Lymphdrüsen am Brusteingange, die Bug-, Lenden-, Darmbein-, Kniefalten- und Schamdrüsen zu untersuchen.

§ 24. Bei Rindern sind ausserdem die Zunge, das Herz, die äusseren und inneren Kaumuskeln, letztere unter Anlegung ergiebiger, parallel mit dem Unterkiefer verlaufender Schnitte, sowie die bei der Schlachtung zu Tage tretenden Fleischteile auf Finnen zu untersuchen. Besteht der Verdacht, dass Leberegel vorhanden sind, so ist an der Leber je ein Schnitt senkrecht zu der Magenfläche, quer durch die Hauptgallengänge sowie neben dem Spigelschen Lappen bis auf die Gallengänge anzulegen; den Landesregierungen bleibt vorbehalten, anzuordnen, dass diese Leberuntersuchung regelmässig stattfindet. Die Nieren sind aus ihrer Fettkapsel zu lösen. Bei Kühen ist die Gebärmutter durch einen Querschnitt zu öffnen.

§ 25. Bei Kälbern sind auch der Nabel und die Gelenke zu besichtigen und im Verdachtsfall anzuschneiden. Die Untersuchung auf Finnen erfolgt wie bei Rindern, sie fällt aber für Kälber unter sechs Wochen weg. Die Untersuchung des Kopfes mit seinen Drüsen, soweit sie nicht zur Finnenuntersuchung notwendig ist, sowie die Untersuchung der Nieren darf bei Kälbern jeden Alters unterbleiben, sofern nicht der Verdacht einer Erkrankung vorliegt.

§ 26. Bei Pferden ist auch die Schleimhaut der Luftröhre, des Kehlkopfs, der Nasenhöhle und ihrer Nebenhöhlen zu untersuchen, nachdem der Kopf in der Längsrichtung neben der Mittellinie durchgesägt oder durchgehauen und die Nasenscheidewand herausgenommen ist.

§ 27. Schweine, ausgenommen Spanferkel, sind vor der Untersuchung durch Spalten der Wirbelsäule und des Kopfes in Hälften zu zerlegen, die Liesen (Flohmen, Lünte, Schmer, Wammenfett) sind zu lösen. Die zu Tage tretenden Fleischteile, insbesondere an den Hinterschenkeln, am Bauche, am Zwerchfell, an den Zwischenrippenmuskeln, am Nacken, am Herzen, an der Zunge und am Kehlkopfe sind auf Finnen zu untersuchen. Wenn auf andere Weise ausreichend sichergestellt ist, dass Finnen nicht vorhanden sind, so darf auf Antrag des Besitzers von der Spaltung der Wirbelsäule und des Kopfes abgesehen werden.

§ 28. Bei Schafen und Ziegen ist die Leber stets zu untersuchen und zwar in der im § 24 bezeichneten Weise. Das Anschneiden des Herzens sowie der Lymphdrüsen am Kopfe und an den Lungen ist nur im Falle des Verdachts einer Erkrankung erforderlich.

§ 29. Liegt eine Notschlachtung oder einer der anderen, im § 2 No. 1 bezeichneten Fälle vor, so ist die Untersuchung aller Organe einschliesslich der Lymphdrüsen besonders sorgfältig vorzunehmen. Namentlich ist festzustellen, ob eine ordnungsmässige Schlachtung oder etwa eine Tötung im Verenden begriffener Tiere oder eine scheinbare Schlachtung bereits verendeter Tiere vorliegt, sowie ob in den Fällen des § 2 No. 1 die Ausweidung unmittelbar nach dem Tode der Tiere erfolgt ist (vergl. § 33 Abs. 2).

Verfahren nach der Untersuchung.

§ 30. Beschauer, welche nicht im Besitze der Approbation als Tierarzt sind, dürfen die selbständige Beurteilung des Fleisches nur in folgenden Fällen und nur dann übernehmen, wenn vor der Untersuchung wichtige Teile nicht entfernt sind:

1. wenn bei der Untersuchung alle Teile des Schlachttiers gesund befunden werden oder nur folgende Mängel am Fleische festgestellt sind:

a) tierische Schmarotzer, ausgenommen jedoch die gesundheitsschädlichen Finnen (beim Rinde Cysticercus inermis, beim Schweine, Schafe, Hunde und bei der Ziege Cysticercus cellulosae);

b) bindegewebige Verwachsungen von Organen ohne Eiterung und ohne übelriechend wässerige Ergüsse, sowie vollständig abgekapselte Eiterherde;

c) Entzündungen der Haut ohne ausgebreitete Bildung von Eiter oder Jauche;

d) örtlich begrenzte Geschwülste;

e) örtliche Strahlenpilzkrankheit;

f) Tuberkulose eines Organs oder Tuber

kulose, die nicht auf ein Organ beschränkt ist, in letzterem Falle jedoch nur dann, wenn die Krankheit nicht ausgedehnt, die Verbreitung derselben nicht auf dem Wege des grossen Blutkreislaufs erfolgt ist, hochgradige Abmagerung nicht vorliegt, ausgedehnte Erweichungsherde fehlen und die veränderten Teile (vergl. § 35 No. 4) leicht und sicher entfernbar sind;

g) Nesselfieber (Backsteinblattern), leichte Formen von Maul- und Klauenseuche oder von Rotlauf der Schweine, ferner Bläschenausschlag an den Geschlechtsteilen;

h) Schwund von Organen oder einzelnen Muskeln;

i) Missbildungen, wenn eine Störung des Allgemeinbefindens oder eine Veränderung der Fleischbeschaffenheit damit nicht verbunden ist;

k) einfache Knochenbrüche, auf mechanischem Wege entstandene Blutergüsse, Farbstoffablagerungen, Verhärtungen und Verkalkungen in einzelnen Organen und Körperteilen;

l) Vorhandensein von Mageninhalt oder sonstigen Verunreinigungen in den Lungen oder im Blute;

m) Beschmutzung und Verunreinigung des Fleisches durch Insekten, Verschimmeln u. s. w., sowie Veränderung desselben durch Aufblasen;

2. in den im § 33 Abs. 1 No. 12, 13, 16, 17, und Abs. 2 bezeichneten Fällen der Genussuntauglichkeit des Fleisches, sowie in allen anderen Fällen, in welchen der Besitzer oder dessen Vertreter mit der unschädlichen Beseitigung des von dem Beschauer für genussuntauglich erachteten Fleisches einverstanden ist.

§ 31. In allen im § 30 nicht aufgeführten Fällen bleibt die Entscheidung dem zuständigen tierärztlichen Beschauer vorbehalten.

§ 32. Stellt der Beschauer eine Seuche fest, für welche die Anzeigepflicht besteht, so finden die Bestimmungen der §§ 14 und 16 sinngemässe Anwendung.

Grundsätze für die Beurteilung der Genusstauglichkeit des Fleisches.

§ 33. (1) Als untauglich zum Genusse für Menschen ist der ganze Tierkörper (Fleisch mit Knochen, Fett, Eingeweiden und den zum Genusse für Menschen geeigneten Teilen der Haut sowie das Blut) anzusehen, wenn einer der nachstehend aufgeführten Mängel festgestellt worden ist:

1. Milzbrand;
2. Rauschbrand;
3. Rinderseuche;
4. Tollwut;
5. Rotz (Wurm);
6. Rinderpest;
7. eitrige oder jauchige Blutvergiftung, wie sie sich anschliesst namentlich an eitrige oder brandige Wunden, Entzündungen des Euters, der Gebärmutter, der Gelenke, der Sehnenscheiden, der Klauen und der Hufe, des Nabels, der Lungen, des Brust- und Bauchfells, des Darmes;
8. Tuberkulose, wenn das Tier infolge der Erkrankung hochgradig abgemagert ist;
9. Rotlauf der Schweine, wenn eine erheblichere Veränderung des Muskelfleisches oder des Fettgewebes besteht;
10. Schweineseuche und Schweinepest, wenn erhebliche Abmagerung oder eine schwere Allgemeinerkrankung eingetreten ist;
11. Starrkrampf, wenn die Ausblutung mangelhaft ist und sinnfällige Veränderungen des Muskelfleisches bestehen;
12. Gelbsucht, wenn sämtliche Körperteile auch nach Ablauf von 24 Stunden noch stark gelb oder gelbgrün gefärbt, oder wenn die Tiere abgemagert sind;
13. hochgradige allgemeine Wassersucht;
14. Geschwülste, wenn solche an zahlreichen Stellen des Muskelfleisches, der Knochen oder Fleischlymphdrüsen vorhanden sind;
15. Finnen (Cysticercus cellulosae) oder Trichinen bei Hunden;
16. hochgradiger Harn- oder Geschlechtsgeruch, widerlicher Geruch oder Geschmack des Fleisches nach Arzneimitteln, Desinfektionsmitteln u. dergl., auch nach der Kochprobe und dem Erkalten;
17. vollständige Abmagerung des Tieres infolge einer Krankheit;
18. vorgeschrittene Fäulnis- und ähnliche Zersetzuugsvorgänge.

(2) Den im Abs. 1 aufgeführten Mängeln ist gleich zu achten, wenn das Tier in den im § 2 No. 1 bezeichneten plötzlichen Todesfällen nicht unmittelbar nach dem Tode ausgeweidet ist, ferner wenn es, abgesehen von diesen Fällen, eines natürlichen Todes gestorben oder im Verenden getötet, oder wenn es totgeboren oder ungeboren ist;

§ 34. Als untauglich zum Genusse für Menschen ist der ganze Tierkörper (vergl. § 33), ausgenommen Fett (vergl. § 37 unter I), anzusehen, wenn einer der nachstehend aufgeführten Mängel festgestellt ist:

1. Tuberkulose ohne hochgradige Abmagerung, wenn Erscheinungen einer frischen Blutinfektion vorhanden sind und diese sich nicht auf die Eingeweide und das Euter beschränken;
2. gesundheitsschädliche Finnen (bei Rindern Cysticercus inermis, bei Schweinen, Schafen und Ziegen Cysticercus cellulosae), wenn das Fleisch

wässerig oder verfärbt ist oder wenn die Schmarotzer, lebend oder abgestorben, auf einer grösseren Anzahl der ergiebig und thunlichst in Handtellergrösse, besonders auch an den Lieblingsplätzen der Finnen (§§ 24, 27) anzulegenden Muskelschnitte verhältnismässig häufig zu Tage treten. Dies ist in der Regel anzunehmen, wenn in der Mehrzahl der angelegten Muskelschnittflächen mehr als je eine Finne gefunden wird.

Die finnenfreien Eingeweige dürfen, falls andere Mängel nicht vorliegen, dem freien Verkehr überlassen werden;

3. Mieschersche Schläuche, wenn das Fleisch dadurch wässerig geworden oder auffallend verfärbt ist;

4. Trichinen bei Schweinen.

§ 35. Als untauglich zum Genusse für Menschen sind nur die veränderten Fleischteile anzusehen, wenn einer der nachstehenden Mängel festgestellt ist:

1. Tierische Schmarotzer in den Eingeweiden (Leberegel, Bandwürmer, Finnen, Hülsenwürmer, Gehirnblasenwürmer, Rundwürmer, Mieschersche Schläuche und dergl.) — abgesehen von den Fällen des § 34 —;

wenn die Zahl oder Verteilung der Schmarotzer deren gründliche Entfernung nicht gestattet, sind die ganzen Organe zu vernichten, anderenfalls sind die Schmarotzer auszuschneiden und die Organe freizugeben; Organe mit gesundheitsschädlichen Finnen sind stets zu vernichten;

2. Geschwülste, wenn dieselben örtlich begrenzt sind;

3. Lungenseuche, wenn das Tier nicht abmagert ist;

4. Tuberkulose, abgesehen von den Fällen des § 33 No. 8 und des § 34 No. 1.

Ein Organ ist auch dann als tuberkulös anzusehen, wenn nur die zugehörigen Lymphdrüsen tuberkulöse Veränderungen aufweisen; das Gleiche gilt von Fleischstücken, sofern sie sich nicht bei genauer Untersuchung als frei von Tuberkulose erweisen;

5. Strahlenpilzkrankheit und Traubenpilzkrankheit (Botryomykose);

6. Starrkrampf, sofern nicht § 33 No. 11 Anwendung findet;

7. Maul- und Klauenseuche ohne Begleitkrankheit. Unschädlich zu beseitigen sind nur die erkrankten Stellen sowie die wertlosen Teile (Klauen). Kopf und Zunge sind freizugeben, wenn sie unter amtlicher Aufsicht in kochendem Wasser gebrüht wurden;

8. Entzündungskrankheiten, soweit sie nicht schon genannt sind, ferner abgekapselte Eiter- oder Jaucheherde, wenn das Allgemeinbefinden des Tieres kurz vor der Schlachtung nicht gestört war, insbesondere wenn Anzeichen von Blutvergiftung nicht vorhanden sind;

9. Verletzungen (Wunden, Quetschungen, Knochenbrüche, Verbrennungen u. dergl.), wenn sie von einem fieberhaften Allgemeinleiden nicht begleitet gewesen sind;

10. Nesselfieber (Backsteinblattern);

11. Rotlauf der Schweine, sofern nicht § 33 No. 9 Anwendung findet (vergl. jedoch § 37 unter III No. 2). Blut und Abfälle sind stets zu vernichten;

12. Schweineseuche und Schweinepest, sofern nicht § 33 No. 10 Anwendung findet (vergl. jedoch § 37 unter III No. 3);

13. Missbildungen, wenn eine Störung des Allgemeinbefindens oder Veränderung der Fleischbeschaffenheit damit nicht verbunden ist;

14. Schwund von Organen oder einzelnen Muskeln;

15. blutige oder wässerige Durchtränkung, Kalk- oder Farbstoffablagerung (Schwarzfärbung, Braunfärbung, Gelbfärbung) in einzelnen Organen und Körperteilen;

16. oberflächliche Fäulnis, Schimmelbildung u. dergl. an einzelnen Körperteilen;

17. Verunreinigung des Fleisches mit Eiter, Jauche und Entzündungsprodukten;

18. Vorhandensein von Mageninhalt oder Brühwasser oder sonstigen Verunreinigungen in den Lungen oder im Blute;

19. Veränderung des Fleisches durch Aufblasen, sowie derartige Beschmutzung des Fleisches, dass eine gründliche Reinigung der beschmutzten Teile nicht ausführbar ist.

§ 36. Hundedärme sind stets als untauglich zum Genusse für Menschen anzusehen.

§ 37. Als bedingt tauglich sind anzusehen:

I. das Fett in den Fällen des § 34, ferner

II. das ganze Fleischviertel, in welchem eine tuberkulös veränderte Lymphdrüse sich befindet, soweit es nicht nach § 35 No. 4 als untauglich anzusehen ist, endlich

III. der ganze Tierkörper (vergl. § 33) mit Ausnahme der nach § 35 etwa als untauglich zu erachtenden Teile, wenn einer der nachstehenden Mängel festgestellt ist:

1. Tuberkulose, die nicht auf ein Organ beschränkt ist, sofern hochgradige Abmagerung nicht vorliegt und entweder

a) ausgedehnte Erweichungsherde vorhanden sind oder

b) Erscheinungen einer frischen Blutinfektion, jedoch nur in den Eingeweiden oder im Euter vorliegen;

2. Rotlauf der Schweine, falls nicht die Bestimmung im § 33 No. 9 Anwendung zu finden hat;

3. Schweineseuche und Schweinepest, falls nicht die Bestimmung im § 33 No. 10 Anwendung zu finden hat;

4. gesundheitsschädliche Finnen im Sinne des § 34 No. 2 bei Rindvieh, Schweinen, Schafen und Ziegen, falls nicht die Bestimmung daselbst Anwendung zu finden hat; jedoch mit Ausnahme des Falles, dass sich nur eine Finne vorgefunden hat, auch nachdem eine Durchsuchung des ganzen Körpers nach Zerlegung des Fleisches in Stücke von ungefähr $2^1/_2$ kg Gewicht vorgenommen ist (vergl. § 40 No. 2).

Leber, Milz, Nieren, Magen und Darm der finnigen Tiere und das Fett der finnigen Rinder sind als genusstauglich zu behandeln, sofern sie bei sorgfältiger Untersuchung finnenfrei befunden sind.

§ 38 (1) Das als bedingt tauglich erkannte Fleisch ist zum Genusse für Menschen brauchbar gemacht, wenn es der nachstehend vorgeschriebenen Behandlung (vergl. auch § 39) unterworfen worden ist:

I. das Fett durch Ausschmelzen:
in den Fällen zu § 34;

II. das Fleisch und das Fett

a) durch Kochen oder Dämpfen:
bei Tuberkulose in den Fällen zu § 37 unter II und III No. 1;

b) durch Kochen, Dämpfen oder Pökeln;

1. bei Rotlauf der Schweine in den Fällen zu § 37 unter III No. 2,

2. bei Schweineseuche und Schweinepest in den Fällen zu § 37 unter III No. 3,

3. bei Finnen der Schweine, Schafe und Ziegen in den Fällen zu § 37 unter III No. 4 mit der dort angegebenen Einschränkung bei einfinnigen Tieren;

c) durch Kochen, Dämpfen, Pökeln oder Durchkühlen:
bei Finnen des Rindviehs in den Fällen zu § 37 unter III No. 4 mit der dort angegebenen Einschränkung bei einfinnigen Tieren.

(2) An Stelle des Kochens oder Pökelns kann für Fett das Ausschmelzen treten.

§ 39. Die Behandlung des Fleisches behufs Brauchbarmachung zum Genusse für Menschen (§ 38) hat nach folgenden Vorschriften zu geschehen:

1. Das Ausschmelzen des Fettes ist nur dann als genügend anzusehen, wenn es entweder in offenen Kesseln vollkommen verflüssigt oder in Dampfapparaten vor dem Ablassen nachweislich auf mindestens 100° C. erwärmt worden ist.

2. Das Kochen des mit tierischen Schmarotzern durchsetzten Fleisches in Wasser ist nur dann als genügend anzusehen, wenn es unter der Einwirkung der Hitze in den innersten Schichten grau (Rindfleisch) oder grauweiss (Schweinefleisch) verfärbt und wenn der von frischen Schnittflächen abfliessende Saft eine rötliche Farbe nicht mehr besitzt. Das Fleisch von Tieren, welche mit pflanzlichen Schmarotzern (Infektionskeimen) behaftet sind, ist in Stücken von nicht über 15 cm Dicke mindestens $2^1/_2$ Stunden in kochendem Wasser zu halten.

3. Das Dämpfen des Fleisches (in Dampfkochapparaten) ist als ausreichend nur dann anzusehen, wenn das Fleisch, auch in den innersten Schichten, nachweislich 10 Minuten lang einer Hitze von 80° C. ausgesetzt gewesen ist, oder wenn das in nicht über 15 cm dicke Stücke zerlegte Fleisch bei $^1/_2$ Atmosphäre Ueberdruck mindestens 2 Stunden lang gedämpft und auch in den innersten Schichten grau (Rindfleisch) oder grauweiss (Schweinefleisch) verfärbt und wenn der von frischen Schnittflächen abfliessende Saft eine rötliche Farbe nicht mehr besitzt.

4. Behufs Pökelung ist das Fleisch in Stücke von nicht über $2^1/_2$ kg Schwere zu zerlegen. Diese Stücke sind in Kochsalz zu verpacken oder in eine Lake von mindestens 25 Gewichtsteilen Kochsalz auf 100 Gewichtsteile Wasser zu legen. Diese Pökelung hat mindestens 3 Wochen zu dauern.

Wenn die Pökellake mittelst Lakespritzen eingespritzt wird, genügt ein 14tägiges Aufbewahren des so behandelten Fleisches unter polizeilicher Kontrolle.

Die Durchkühlung des Fleisches zum Zwecke der Abtötung der Rinderfinnen hat 21 Tage in Kühl- oder Gefrierräumen zu erfolgen, welche eine tadellose Frischerhaltung des Fleisches ermöglichen.

Weitere Behandlung und Kennzeichnung des Fleisches.

§ 40. Der Beschauer hat Fleisch, welches einen Anlass zur Beanstandung auf Grund der Bestimmungen in den §§ 33 bis 37 nicht giebt, als tauglich zum Genusse für Menschen zu erklären. Jedoch ist das taugliche Fleisch als in seinem Nahrungs- und Genusswert erheblich herabgesetzt zu erklären, unbeschadet der den landesrechtlichen Vorschriften im § 24 des Gesetzes vorbehaltenen Regelung des Vertriebs und der Verwendung solchen Fleisches, wenn einer der nachstehenden Mängel festgestellt worden ist:

1. Tuberkulose, die nicht auf ein Organ beschränkt ist, wenn hochgradige Abmagerung

nicht vorliegt, auch ausgedehnte Erweichungsherde nicht vorhanden sind und entweder

a) die tuberkulösen Veränderungen sich nicht bloss in den Eingeweiden und im Euter vorfinden, jedoch Erscheinungen einer frischen Blutinfektion fehlen oder

b) die Krankheit sonst an den veränderten Organen eine grosse Ausdehnung erlangt hat;

2. Vorhandensein nur einer gesundheitsschädlichen Finne im Sinne des § 34 No. 2 bei Rindvieh, Schweinen, Schafen und Ziegen, wenn sich weitere Finnen nicht vorfinden, auch nachdem eine Durchsuchung des ganzen Körpers nach Zerlegung des Fleisches in Stücke von 2½ kg Gewicht vorgenommen ist.

3. fischiger oder thraniger Geruch oder Geschmack, ferner sonstige mässige Abweichung in bezug auf Geruch und Geschmack sowie solche Abweichungen in bezug auf Farbe, Zusammensetzung und Haltbarkeit, namentlich

oberflächliche Zersetzung, mässiger unangenehmer Harngeruch, Geschlechtsgeruch, Geruch nach Arznei- oder Desinfektionsmitteln u. dergl., mässige Wässerigkeit, mässige Gelbfärbung infolge von Gelbsucht, mässige Durchsetzung mit Blutungen, Miescherschen Schläuchen (vergl. jedoch § 34 No. 3, § 35 No. 1) oder Kalkablagerungen;

4. vollständige Abmagerung, wenn nicht der Fall des § 33 No. 17 vorliegt;

5. unreife oder nicht genügende Entwickelung der Kälber;

6. unvollkommenes Ausbluten, insbesondere bei notgeschlachteten Tieren und in den im § 2 No. 1 bezeichneten plötzlichen Todesfällen, sofern nicht Veränderungen vorliegen, welche eine Behandlung des Fleisches nach Massgabe der Bestimmungen in den §§ 33 und 34 erforderlich machen.

§ 41. (1) Beanstandetes Fleisch ist vom Beschauer vorläufig zu beschlagnahmen. Der Beschauer hat hiervon dem Besitzer oder dessen Vertreter sowie der Polizeibehörde unter Angabe des Beanstandungsgrundes sofort Mitteilung zu machen.

(2) Die Polizeibehörde hat über die weitere Behandlung des beanstandeten Fleisches gemäss §§ 38, 39 und 45 Entscheidung zu treffen und hiervon sofort den Besitzer oder dessen Vertreter zu benachrichtigen.

§ 42. (1) Der Beschauer hat das untersuchte Fleisch alsbald zu kennzeichnen. Nur wenn der Besitzer beanstandeten Fleisches oder sein Vertreter sofort erklärt, dass er sich bei der Entscheidung nicht beruhigen werde, ist das Fleisch vorläufig mit einem Erkennungszeichen, das leicht wieder entfernt werden kann, zu versehen. Die Landesbehörden können gestatten, dass in öffentlichen Schlachthöfen von der Anbringung des Erkennungszeichens an einzelnen Organen oder Fleischtheilen abgesehen wird, wenn dieselben sofort unter amtlichen Verschluss gebracht werden.

(2) Vorläufig mit einem Erkennungszeichen versehenes Fleisch ist zu kennzeichnen, sobald das Ergebnis der Untersuchung endgiltig feststeht.

(3) In den Fällen der §§ 35, 36 darf die Kennzeichnung der einzelnen Stücke unterbleiben, wenn die unschädliche Beseitigung anderweit sichergestellt ist.

(4) Die am Fleische nach §§ 43, 44 angebrachten Kennzeichen sind zu berichtigen, wenn die Entscheidung des ersten Beschauers infolge eingelegter Beschwerde (§ 46) oder von Aufsichtswegen abgeändert worden ist.

§ 43. (1) Die Kennzeichnung des Fleisches erfolgt mittelst Farbstempels mit nicht gesundheitsschädlicher, haltbarer blauer Farbe oder mittelst Brandstempels.

(2) Jeder Stempel trägt als Aufschrift den Namen oder das Zeichen des Schaubezirkes. Tierärzten ist es gestattet, einen Stempel mit ihrem Namen zu verwenden, wenn sie ausserhalb ihres gewöhnlichen Schaubezirkes abzustempeln haben.

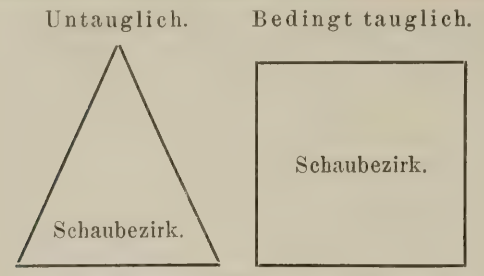
(3) Die Stempel, ausgenommen die für Fleisch von Einhufern und Hunden bestimmten, sind für das bei der Untersuchung tauglich befundene Fleisch von kreisrunder Form bei mindestens 3,5 cm Durchmesser; für das im Nahrungs- und Genusswert erheblich herabgesetzte (minderwertige) Fleisch von gleicher Form, jedoch umschlossen von einem gleichseitigen Vierecke; für das bei der Untersuchung als zum Genuss untauglich befundene und unschädlich zu beseitigende Fleisch von dreieckiger Form bei mindestens 5 cm Seitenlänge; für das zum Genusse bedingt taugliche Fleisch von viereckiger Form mit mindestens 4 cm Seitenlänge.

Tauglich.



Erheblich herabgesetzt im Nahrungs- und Genusswerte.





(4) Das tauglich befundene Fleisch von Pferden und anderen Einhufern ist mit einem rechteckigen Stempel von mindestens 5 und 2 cm Seitenlänge zu versehen. Derselbe trägt ausser dem Namen des Beschaubezirkes die Aufschrift „Pferd“.

Fleisch von Einhufern.

Pferd.
Schaubezirk.

(5) Für das tauglich befundene Hundefleisch ist ein rechteckiger Stempel von mindestens 5 und 2 cm Seitenlänge zu verwenden, welcher ausser dem Namen des Beschaubezirkes die Aufschrift „Hund“ trägt.

Hundefleisch.

Hund.
Schaubezirk.

(6) An jedem Stempel müssen die Schriftzeichen und die Ränder scharf ausgeprägt sein.

§ 44. (1) Die Stempelabdrücke sind an jeder Körperhälfte mindestens an den nachverzeichneten Körperstellen anzubringen und zwar:

I. Bei Rindern und Pferden, Eseln, Maultieren und Mauleseln:

1. auf der Seitenfläche des Halses,
2. an der hinteren Vorarmfläche,
3. auf der Schulter,

Staat: ....
Provinz: ....
Kreis: ....
Schaubezirk: ....

Tagebuch für

Laufende No.	Bezeichnung des Schlachttiers nach Art und Geschlecht [1] (Bei Beanstandung Angabe weiterer Erkennungsmerkmale)	Name und Wohnort des Besitzers	Zeit der Anmeldung		Zeit der Untersuchung vor dem Schlachten		Zeit der Untersuchung nach dem Schlachten		Ergebnis der Untersuchung vor dem Schlachten (ob a) dem tierärztlichen Beschauer überwiesen [2]; b) übernommen von? [3]; c) Schlachtung gestattet; d) Schlachtung verboten).
			Tag	Stunde	Tag	Stunde	Tag	Stunde	
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.

Bemerkungen: [1]) Für diesen Eintrag sind die Bezeichnungen Pferd, Bulle, Ochse, Kuh, Jungrind, Kalb, Schwein, Schaf, Ziege, Hund anzuwenden. Die Bezeichnung „Jungrind“ gilt für Tiere beiderlei Geschlechts.

[2]) Kommt nur für das Tagebuch in Betracht, welches von einem Beschauer geführt wird, der nicht als Tierarzt approbiert ist. Es ist der Name und Wohnort desjenigen tierärztlichen Beschauers einzutragen, an welchen die weitere Beschau überwiesen worden ist.

[3]) Kommt nur für das Tagebuch in Betracht, welches von einem Beschauer geführt wird, der als Tierarzt approbiert ist. Es ist der Name und Wohnort desjenigen

4. auf dem Rücken in der Nierengegend,
5. auf der inneren und
6. auf der äusseren Fläche des Hinterschenkels,
7. an der Zunge und am Kopfe.

II. Bei Kälbern, erforderlichenfalls nach Lostrennung der Haut an den betreffenden Stellen:

1. auf der Schulter oder an der hinteren Vorarmfläche,
2. neben dem Nierenfett oder auf dem Rücken,
3. auf der Brust,
4. auf der Keule, am Becken oder am Unterschenkel.

III. Bei Schweinen:

1. am Kopfe,
2. auf der Seitenfläche des Halses,
3. auf der Schulter,
4. auf dem Rücken,
5. auf dem Bauche,
6. auf der Aussenfläche des Hinterschenkels.

IV. Bei Schafen, Ziegen und Hunden, erforderlichenfalls nach Lostrennung der Haut an den betreffenden Stellen:

1. auf dem Halse,
2. auf der Schulter,
3. auf dem Rücken,
4. an der inneren Fläche des Hinterschenkels,

Bei nicht enthäuteten Lämmern genügt die Stempelung in der Nähe des Schaufelknorpels und neben dem Nierenfette.

(2) Ausserdem ist der Beschauer verpflichtet auf Wunsch des Besitzers die Stempelabdrücke noch an weiteren Stellen des Tierkörpers anzubringen.

(3) Im Falle des § 40 No. 2 ist jedes einzelne Fleischstück zu stempeln.

Unschädliche Beseitigung des beanstandeten Fleisches.

§ 45. (1) Die unschädliche Beseitigung des Fleisches hat zu erfolgen entweder durch höhere

---

Anlage 1.

Jahr 19

Beschauer.

Geführt von

.... zu ....

(Name des Beschauers)

Angefangen am ....

Geschlossen am ....

Untersuchung vor der Schlachtung ist unterblieben wegen (Angabe des Grundes: Notschlachtung, Tod infolge von Verunglückung, Blitzschlag, Erschiessen in Notfällen etc.)	Ergebnis der Untersuchung nach dem Schlachten (ob a) dem tierärztlichen Beschauer überwiesen[2]); b) übernommen von?[3]); c) tauglich ohne Einschränkung; d) tauglich, aber im Nahrungs- und Genusswert erheblich herabgesetzt [minderwertig]; e) ganz oder teilweise beanstandet [untauglich oder bedingt tauglich])	Grund der Beanstandung[4]) oder Minderwertigkeitserklärung (Spalte 12 unter d)	Weitere Behandlung des beanstandeten Fleisches (ob a) vernichtet; b) nach § 45 Abs. 1 oder 3 der Ausführungsbestimmungen verwertet; c) gekocht, gedämpft oder (Fett) ausgeschmolzen; d) gepökelt; e) gekühlt — § 39 No. 5 der Ausführungsbestimmungen —)	Bemerkungen (z. B. zurückgezogen, Beschwerde erhoben, Entscheidung auf die Beschwerde und dergleichen)
11.	12.	13.	14.	15.

nicht als Tierarzt approbierten Beschauers einzutragen, welcher wegen Unzuständigkeit die weitere Beschau an den tierärztlichen Beschauer abgegeben hat.

[4]) Unter den Beanstandungsgründen sind auch diejenigen anzuführen, welche Anlass zur Ueberweisung der Beschau an den tierärztlichen Beschauer gewesen sind.

Jeder Beschauer hat sich auf den Eintrag der Ergebnisse der von ihm selbst vorgenommenen Untersuchungen zu beschränken. Findet die Ueberweisung der Beschau seitens eines nicht als Tierarzt approbierten Beschauers an einen tierärztlichen Beschauer statt, so hat ersterer in Spalte 10 oder 12 lediglich die Thatsache der Ueberweisung und in Spalte 13 den Grund hierfür einzutragen.

(Muster eines ausgefüllten Formulars für einen

Staat: Anhalt.
Provinz: —
Kreis: Cöthen.
Schaubezirk: Klein Paschleben I.

Tagebuch für

Laufende Nummer.	Bezeichnung der Schlachttiers nach Art und Geschlecht[1]). (Bei Beanstandung Angabe weiterer Erkennungsmerkmale).	Name und Wohnort des Besitzers.	Zeit der						Ergebnis der Untersuchung vor dem Schlachten (ob a) dem tierärztlichen Beschauer überwiesen[2]); b) übernommen von?[3]); c) Schlachtung gestattet; d) Schlachtung verboten).
			Anmeldung.		Untersuchung vor dem Schlachten.		Untersuchung nach dem Schlachten.		
			Tag.	Stunde.	Tag.	Stunde.	Tag.	Stunde.	
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1.	Kuh.	J. Franke, Kl. Paschleben	2. I.	7 V.	2. I.	10 V.	3. I.	9 V.	Schlachtung gestattet.
2.	Schwein (männlich, kastriert, schwarz gefleckt).	K. Schlüter, Kl. Paschleben.	2. I.	8 V.	2. I.	12 V.	3. I.	2 N.	Desgl.
3.	Kalb (weiblich).	F. Huber, Kl. Paschleben.	4. I.	8 V.	4. I.	11 V.	4 I.	2 N.	Desgl.
4.	Kuh (schwarz mit kleinem Sterne, 8. J. alt, Hornbrand 19).	E. Schreiber, Kl. Paschleben.	4. I.	8 V.	4. I.	9 V.	—	—	Dem Tierarzte Lehmann in Frentz überwiesen.
5.	Ochse (rot, 6 J. a., rechte Hüfte, Schnittzeichen II).	J. Lutz, Burgwedel.	7. I.	8 V.	—	—	7. I.	10 V.	—
6.	6 Schafe (2 weibliche, 4 Hammel).	M. Müller, Gr. Paschleben.	7. I.	9 V.	7. I.	12 V.	7. I.	3 N.	Schlachtung gestattet.
7.	Kuh (rotbunt, 4 J. a.).	J. Lezius, Kl. Paschleben.	12. I.	8 V.	12. I.	9 V.	12. I.	1 N.	Desgl.
8.	Ochse (weiss mit schwarzen Flecken am Halse).	H. Müller, Burgwedel.	13. I.	8 V.	13. I.	10 V.	—	—	Schlachtung verboten.
9.	Jungrind (männlich, kastriert).	M. Franz, Gr. Paschleben.	13. I.	12 V.	—	—	—	—	—
10.	Schwein (Eber).	G. Trautmann, Burgwedel.	14. I.	9 V.	14. I.	10 V.	—	—	Schlachtung gestattet.
11.	Jungrind (männlich, kastriert, 2 J. a., rotbunt, Ohrmarke S.V.)	K. Schlüter, Kl. Paschleben.	15. I.	8 V.	—	—	16. I.	8 V.	—
12.	Kuh.	Derselbe.	16. I.	8 V.	17. I.	8 V.	17. I.	3 N.	Schlachtung gestattet.
3.	Kuh (schwarz, kleiner Stern, etwa 10 J. a).	J. Heise, Burgwedel.	17. I.	5 N.	18. I.	8 V.	18. I.	12 V.	Desgl.

Bemerkungen: [1]) Für diesen Eintrag sind die Bezeichnungen: Pferd, Bulle, Ochse, Kuh, Jungrind, Kalb, Schwein, Schaf, Ziege, Hund anzuwenden. Die Bezeichnung „Jungrind" gilt für Tiere beiderlei Geschlechts.

[2]) Kommt nur für das Tagebuch in Betracht, welches von einem Beschauer geführt wird, der nicht als Tierarzt approbiert ist. Es ist der Name und Wohnort desjenigen tierärztlichen Beschauers einzutragen, an welchen die weitere Beschau überwiesen worden ist.

[3]) Kommt nur für das Tagebuch in Betracht, welches von einem Beschauer geführt wird, der als Tierarzt approbiert ist. Es ist der Name und Wohnort desjenigen

nicht als Tierarzt approbierten Beschauer.)

Unter-Anlage.

Jahr 1903.

Beschauer.

Geführt von
Max Schultze zu Klein-Paschleben.
(Name des Beschauers.)
Angefangen am 1. Januar 1903.
Geschlossen am . . . . . .

Untersuchung vor der Schlachtung ist unterblieben wegen (Angabe des Grundes: Notschlachtung, Tod infolge von Verunglückung, Blitzschlag, Erschiessen in Notfällen etc.).	Ergebnis der Untersuchung nach dem Schlachten (ob a) dem tierärztlichen Beschauer überwiesen[2]); b) übernommen von?[3]); c) tauglich ohne Einschränkung; d) tauglich, aber im Nahrungs- und Genusswert erheblich herabgesetzt [minderwertig]; e) ganz oder teilweise beanstandet [untauglich oder bedingt tauglich]).	Grund der Beanstandung[4]) oder Minderwertigkeitserklärung (Spalte 12 unter d).	Weitere Behandlung des beanstandeten Fleisches (ob a) vernichtet; b) nach §. 45 Abs. 1 oder 3 der Ausführungsbestimmungen verwertet; c) gekocht, gedämpft oder (Fett) ausgeschmolzen; d) gepökelt; e) gekühlt — §. 39 No. 5 der Ausführungsbestimmungen —).	Bemerkungen (z. B. zurückgezogen, Beschwerde erhoben, Entscheidung auf die Beschwerde und dergleichen).
11.	12.	13.	14.	15.
—	Tauglich ohne Einschränkung.	—	—	
—	Dem Tierarzte Lehmann in Frentz überwiesen.	Trichinenverdacht.	—	
—	Tauglich ohne Einschränkung.	—	—	
—	—	Euterentzündung mit Störung des Allgemeinbefindens.	—	
Notschlachtung.	Dem Tierarzte Lehmann in Frentz überwiesen.	Rauschbrandverdacht.	—	
—	5 Schafe tauglich ohne Einschränkung, 1 Schaf (weiss mit schwarzem Kopfe) teilweise als untauglich beanstandet.	Leberegel.	Leber (etwa 500 g) vernichtet.	
—	Lunge, Leber, Brustfell teilweise als untauglich beanstandet.	Tuberkulose.	Lunge, Leber, Brustfell (etwa 8 kg) vernichtet.	Beschwerde erhoben. Entscheidung durch den Tierarzt Lehmann in Frentz bestätigt.
—	—	Milzbrand.	—	Anzeige bei der Polizei.
—	—	—	—	Anmeldung zurückgezogen.
—	—	—	—	Fleischbeschau vorgenommen durch den Stellvertreter Mann in Schierstädt.
—	Dem Tierarzte Lehmann in Frentz überwiesen.	Tuberkulose und Gelbsucht.	—	Schlachtviehbeschau vorgenommen von dem Vertreter Kunze in Geutz.
—	Tauglich ohne Einschränkung.	—	—	
—	Ganz beanstandet.	Tuberkulose mit hochgradiger Abmagerung.	Vernichtet.	Der Besitzer erklärte sich mit der Beanstandung einverstanden.

nicht als Tierarzt approbierten Beschauers einzutragen, welcher wegen Unzuständigkeit die weitere Beschau an den tierärztlichen Beschauer abgegeben hat.

[4]) Unter den Beanstandungsgründen sind auch diejenigen aufzuführen, welche Anlass zur Ueberweisung der Beschau an den tierärztlichen Beschauer gewesen sind.

Jeder Beschauer hat sich auf den Eintrag der Ergebnisse der von ihm selbst vorgenommenen Untersuchungen zu beschränken. Findet die Ueberweisung der Beschau seitens eines nicht als Tierarzt approbierten Beschauers an einen tierärztlichen Beschauer statt, so hat ersterer in Spalte 10 oder 12 lediglich die Thatsache der Ueberweisung und in Spalte 13 den Grund hierfür einzutragen.

Hitzegrade (Kochen oder Dämpfen bis zum Zerfalle der Weichteile, trockene Destillation, Verbrennen) oder auf chemischem Wege bis zur Auflösung der Weichteile. Die hierdurch gewonnenen Erzeugnisse können technisch verwendet werden.

(2) Wo ein derartiges Verfahren unthunlich ist, erfolgt die Beseitigung durch Vergraben thunlichst an Stellen, welche von Tieren nicht betreten werden. Vor dem Vergraben ist das Fleisch mit tiefen Einschnitten zu versehen und mit Kalk oder feinem trockenen Sande zu bestreuen oder mit Theer, rohen Steinkohlentheerölen (Karbolsäure, Kresol) oder Alpha-Naphthylamin in 5 proc. Lösung zu übergiessen. Die Gruben sind so tief anzulegen, dass die Oberfläche des Fleisches von einer mindestens 1 m starken Erdschicht bedeckt ist. Der Reichskanzler ist ermächtigt, weitere als die vorstehend bezeichneten Mittel zur unschädlichen Beseitigung zuzulassen.

(3) Auch kann nach näherer Anordnung der Landesregierung im Einzelfalle die unschädliche Beseitigung auf andere Weise zugelassen werden, jedoch nur mit der Massgabe, dass die unschädliche Beseitigung polizeilich überwacht wird. Mit tierischen Schmarotzern durchsetzte Fleischteile sind jedoch stets nach Vorschrift des Abs. 1 und 2, trichinöses Fleisch nur nach Massgabe des Abs. 1 unschädlich zu machen.

Rechtsmittel.

§ 46. Gegen die Entscheidungen der Beschauer und der Polizeibehörde kann von dem Besitzer Beschwerde eingelegt werden. Die näheren Bestimmungen sind von den Landesregierungen mit der Massgabe zu erlassen, dass im Falle der Beanstandung durch einen tierärztlich nicht vorgebildeten Beschauer das Gutachten eines approbierten Tierarztes eingeholt werden muss und im Falle der Beanstandung durch einen approbierten Tierarzt mindestens noch ein weiterer geeigneter Sachverständiger anzuhören ist.

Beschaubücher.

§ 47. (1) Jeder Beschauer hat ein Tagebuch nach Anlage 1 zu führen, in welches sämtliche zur Beschau angemeldeten Tiere, die Ergebnisse der Beschau und die hierauf getroffenen Anordnungen einzutragen sind.

(2) Ausserdem hat er alljährlich eine statistische Zusammenstellung der Jahresergebnisse der Beschau nach einem vom Bundesrate festzustellenden Formulare bei der von der Landesregierung zu bestimmenden Stelle einzureichen.

(3) An Stelle des Tagebuchformulars nach Anlage 1 dürfen in Landesteilen, in denen für die Beschauer schon jetzt andere Formulare vorgeschrieben sind, diese in Gebrauch befindlichen Formulare auf Anordnung der Landesregierung noch bis zum 31. Dezember 1909 zur Verwendung gelangen, sofern sie derart eingerichtet sind, dass darin die erforderlichen Angaben nach Anlage 1 enthalten sind.

(4) Die Landesregierungen können anordnen, dass an Orten, wo mehrere Beschauer angestellt sind (z. B. in Schlachthöfen), die Bücher gemeinsam geführt werden.

(5) Der Reichskanzler ist ermächtigt, anzuordnen, dass die statistischen Zusammenstellungen oder Auszüge daraus von den Landesregierungen an eine von ihm zu bezeichnende Stelle eingereicht werden.

(6) Auf Verlangen hat der Beschauer eine besondere Bescheinigung über die erfolgte Untersuchung nach Anlage 2 auszustellen.

(7) Die Bücher der Beschauer dürfen nicht eher als 3 Jahre nach der letzten Eintragung vernichtet werden.

Beaufsichtigung der Fleischbeschau.

§ 48. Die gesamte Thätigkeit der Beschauer ist nach Massgabe der von den Landesregierungen zu erlassenden Vorschriften dergestalt einer fachmännischenKontrolle zu unterwerfen, dass in jedem Fleischbeschaubezirke mindestens alle zwei Jahre eine Revision stattfindet.

Anlage 2.

Bescheinigung.

Herr . . . . . in . . . . schlachtete heute ein[1]) . . . .

Die Beschau im lebenden Zustand ist am . . . . Uhr . . vorgenommen und ergab, dass das Tier . . . . war.

[2]) . . . .

Die Beschau im geschlachteten Zustand ist am . . . . . Uhr . . vorgenommen und ergab, dass das Fleisch des Tieres als . . . . zu erachten war.

Zu beanstanden war: . . . .

Bemerkungen[3]): . . . .

Nummer des Tagebuchs: . . .

. . . . ., den . . . . 19 . .

. . . .

Beschauer. Tierarzt. Schauamt.[4])

[1]) Bezeichnung des Schlachttiers nach Art und Geschlecht.

[2]) Ist die Schlachtvieh- und Fleischbeschau von zwei verschiedenen Beschauern ausgeführt, so hat an dieser Stelle derjenige Beschauer, welcher das Tier in lebendem Zustand untersucht hat, Ort und Zeit der Untersuchung sowie seinen Namen mit Amtsbezeichnung und die Nummer seines Tagebuchs einzutragen.

[3]) Bei Notschlachtungen ist ein besonderer Vermerk einzutragen.

[4]) Nichtzutreffendes ist durchzustreichen.

B. Prüfungsvorschriften für die Fleischbeschauer.

§ 1. Zur Ausübung der Fleischbeschau dürfen ausser approbierten Tierärzten nur solche Personen amtlich verwendet werden, welche durch das Bestehen der vorgeschriebenen Prüfung genügende Kenntnisse nachgewiesen haben.

Die Vorschriften über die Prüfung und Anstellung von Personen zur amtlichen Ausübung der Trichinenschau werden hierdurch nicht berührt.

§ 2. Die Prüfung ist vor der von der Landesregierung zu bezeichnenden Prüfungskommission für Fleischbeschauer abzulegen.

Die Prüfungskommission ist in der Weise zu bilden, dass ihr mindestens zwei Tierärzte, darunter jedenfalls ein in amtlicher Stellung befindlicher, womöglich höherer beamteter Tierarzt angehören.

§ 3. Zur Prüfung dürfen nur zugelassen werden Bewerber männlichen Geschlechts, die

1. das 23. Lebensjahr vollendet und das 50. Lebensjahr noch nicht überschritten haben;
2. körperlich tauglich, insbesondere im Vollbesitz ihrer Sinne sind;
3. mindestens vier Wochen lang einen regelmässigen theoretischen und praktischen Unterricht in der Schlachtvieh- und Fleischbeschau in einem öffentlichen Schlachthofe unter Leitung eines die Fleischbeschau dort amtlich ausübenden Tierarztes genossen haben.

Die Landesregierung bezeichnet die Schlachthöfe, bei denen die Ausbildung erfolgen darf, sowie die Leiter des Unterrichts.

Ausnahmsweise dürfen Bewerber zugelassen werden, die das 23. Lebensjahr noch nicht vollendet oder das 50. Lebensjahr bereits überschritten haben.

Die Zulassung zur Prüfung ist zu versagen, wenn Thatsachen vorliegen, welche die Unzuverlässigkeit des Nachsuchenden inbezug auf die Ausübung des Berufs als Fleischbeschauer darthun.

Ueber die Zulassung zur Prüfung entscheidet der Vorsitzende der Prüfungskommission. Gegen die Versagung kann von dem Zurückgewiesenen Beschwerde eingelegt werden. Die näheren Bestimmungen hierüber sind von den Landesregierungen zu erlassen.

§ 4. Dem Gesuch um Zulassung zur Prüfung sind ausser einem Altersnachweise (§ 3 Abs. 1 No. 1), einem ärztlichen Zeugnis über die erforderliche Körperbeschaffenheit (§ 3 Abs. 1 No. 2) und einer Bescheinigung über die vorgeschriebene Ausbildung (§ 3 Abs. 1 No. 3) ein kurzer selbstgeschriebener Lebenslauf und ein amtliches Führungszeugnis beizufügen.

§ 5. Durch die Prüfung ist festzustellen, ob der Prüfling diejenigen Kenntnisse und Fertigkeiten besitzt, welche für Personen, die nicht die Approbation als Tierarzt besitzen, zur Ausübung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau nach Massgabe des Gesetzes, sowie der zugehörigen Ausführungsbestimmungen erforderlich sind.

Die Prüfung zerfällt in einen theoretischen und in einen praktischen Teil.

§ 6. Im theoretischen Teile der Prüfung soll der Prüfling die erforderlichen Kenntnisse auf nachstehenden Gebieten nachweisen:

1. Hauptkennzeichen der Gesundheit an lebenden Tieren;
2. Benennung und regelrechte Beschaffenheit der einzelnen Organe und sonstigen Körperteile der geschlachteten Tiere;
3. Grundzüge der Lehre vom Blutkreislauf und vom Lymphstrom in Beziehung auf die Verbreitung von Krankheitserregern im Tierkörper;
4. hauptsächliche Schlachtmethoden und gewerbsmässige Ausführung der Schlachtungen;
5. Wesen und Merkmale der für die Fleischbeschau vornehmlich inbetracht kommenden Tierkrankheiten und fehlerhaften Zustände des Fleisches;
6. wesentliche Bestimmungen über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Inlande;
7. wichtigste Bestimmungen über die Bekämpfung der Viehseuchen, namentlich inbezug auf die Anzeigepflicht, Massnahmen vor polizeilichem Einschreiten und Schlachtverbote;
8. Führung der Dienstbücher und Erstattung kurzer schriftlicher Berichte.

§ 7. Im praktischen Teile der Prüfung hat der Prüfling innerhalb einer angemessenen Zeit folgende Arbeiten auszuführen:

1. Aufnahme der Erkennungsmerkmale, sowie Untersuchung und Beurteilung eines lebenden Schlachttiers mit Rücksicht auf die Genusstauglichkeit des Fleisches gemäss den Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetze;
2. vollständige Untersuchung und Beurteilung eines geschlachteten Rindes, eines Schweines und eines anderen Stückes Kleinvieh (Kalb, Schaf oder Ziege) nach Vorschrift der einschlägigen Bestimmungen;
3. Bestimmung der Tierart, von welcher ein vorgelegtes Organ herstammt;
4. Bestimmung und Erläuterung mehrerer veränderter Körperteile von Schlachttieren mit Rücksicht auf die Fleischbeschau.

§ 8. Das Schlussergebnis der Prüfung wird in gemeinsamer Beratung der Mitglieder der Prüfungskommission festgestellt.

Die Prüfung gilt als bestanden, wenn die Mehrheit der Mitglieder, darunter der Vorsitzende,

dies erklärt. Gehören der Kommission nur zwei Mitglieder an, so ist Stimmeneinheit erforderlich.

Wer die Prüfung besteht, erhält einen von dem Vorsitzenden der Prüfungskommission nach anliegendem Muster auszufertigenden Befähigungsausweis.

Im Falle Nichtbestehens der Prüfung hat der Vorsitzende einen entsprechenden Vermerk in die Bescheinigung über die genossene Ausbildung (§ 3 Abs. 1 No. 3) einzutragen.

Die Wiederholung der Prüfung ohne Wiederholung der Ausbildung (§ 3 Abs. 1 No. 3) darf nur vor derjenigen Prüfungskommission erfolgen, welche die erste Prüfung abgenommen hat, und zwar frühestens vier Wochen nach der vorangegangenen Prüfung und höchstens zweimal. Hat der Prüfling so mangelhafte Kenntnisse und Fertigkeiten gezeigt, dass eine Wiederholung der Ausbildung vor erneuter Zulassung zur Prüfung erforderlich erscheint, so ist ihm dies bei Mitteilung des Ausfalls der Prüfung zu eröffnen.

§ 9. Die Fleischbeschauer haben sich, sofern sie weiter amtlich thätig zu sein wünschen, alle drei Jahre einer Nachprüfung vor einem hiermit beauftragten beamteten Tierarzte zu unterziehen. Hierbei ist unter sinngemässer Anwendung der Bestimmungen der §§ 6 und 7 festzustellen, ob der Prüfling in theoretischer und praktischer Hinsicht die behufs zuverlässiger Ausübung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten noch besitzt. Der Ausfall der Nachprüfung ist auf dem Befähigungsausweise von dem prüfenden Tierarzte zu vermerken.

Der Befähigungsausweis erlischt:

1. wenn der Fleischbeschauer die Nachprüfung nicht bestanden hat; dies gilt auch dann, wenn er sich etwa der Nachprüfung schon vor Ablauf von drei Jahren unterzogen hat;

2. wenn sich der Fleischbeschauer nicht vor Ablauf von drei Jahren zur Nachprüfung gemeldet hat;

3. wenn der Inhaber des Befähigungsausweises zwei Jahre hindurch weder als Fleischbeschauer amtlich thätig gewesen ist noch während dieser Zeit einen Beruf ausgeübt hat, welcher ihn dauernd mit den für die Ausübung der Fleischbeschau in Betracht kommenden Verhältnissen in nahe Beziehungen brachte.

Der Befähigungsausweis kann wiedergewonnen werden

im Falle unter 1 durch Bestehen der wiederholten Nachprüfung innerhalb sechs Monaten,

im Falle unter 2 durch Bestehen der Nachprüfung, falls sich der Prüfling vor Ablauf von fünf Jahren seit dem Bestehen der ersten Prüfung meldet; erfolgt die Meldung später, so kann der Befähigungsausweis nur durch Ablegung der Prüfung vor der Prüfungskommission im vollen Umfange der §§ 5 bis 7 wiedererworben werden,

im Falle unter 3 nur durch Wiederholung der Prüfung vor der Prüfungskommission im vollen Umfange der §§ 5 bis 7.

§ 10. Personen, welche zur Zeit des Inkrafttretens des Gesetzes die Befähigung zur Ausübung der Fleischbeschau auf Grund eines staatlich anerkannten Befähigungsausweises bereits besitzen, sind von der Ablegung der Prüfung befreit, sofern die Erwerbung dieses Befähigungsausweises unter Voraussetzungen und Bedingungen erfolgte, welche hinsichtlich des geforderten Masses der Kenntnisse und Fertigkeiten den vorstehenden Prüfungsvorschriften im wesentlichen entsprechen. Der Bundesrat bestimmt, welche bisher geltenden landesrechtlichen Vorschriften über die Erteilung von Befähigungsausweisen als diesen Anforderungen entsprechend anzusehen sind.

Personen, welche einen Befähigungsausweis zwar nicht nach Massgabe des Abs. 1, aber doch auf Grund einer staatlich geordneten Prüfung erworben haben oder zur Zeit des Inkrafttretens des Gesetzes bereits ein Jahr lang bei einer öffentlichen Fleischbeschau als Fleischbeschauer amtlich thätig gewesen sind, dürfen bei tadelloser Dienstführung auf Empfehlung ihrer Anstellungsbehörden ohne Beibringung des Nachweises über die vorgeschriebene Ausbildung (§ 3 Abs. 1 No. 3) zur weiteren Ausübung der Fleischbeschau zugelassen werden, wenn sie sich innerhalb sechs Monaten nach dem Inkrafttreten des Gesetzes an zuständiger Stelle melden und innerhalb eines Jahres nach dem Inkrafttreten des Gesetzes eine Prüfung vor einem von der Landesregierung zu bezeichnenden beamteten Tierarzte bestehen. Diese Prüfung, zu welcher auch Personen zugelassen werden dürfen, die das fünfzigste Lebenjahr überschritten haben, hat sich nur auf den praktischen Theil der im § 9 vorgeschriebenen Nachprüfung zu erstrecken.

Die in Abs. 1 und 2 genannten Fleischbeschauer haben sich der Nachprüfung nach Massgabe der Bestimmungen im § 9 zum ersten Male spätestens drei Jahre nach dem Inkrafttreten des Gesetzes zu unterziehen.

§ 11. Personen, welche, ohne als Tierarzt approbirt zu sein, sich gewerbsmässig mit der Ausübung der Tierheilkunde beschäftigen oder welche das Fleischer- oder Abdeckereigewerbe, den Fleisch- oder Viehhandel betreiben oder Agenten eines Viehversicherungsunternehmens sind, dürfen als Fleischbeschauer nicht angestellt werden.

Unter-Anlage.

Befähigungsausweis.

Herrn . . . . geboren am . . . in . . . . . . Kreis (Bezirk u. s. w.) . . . wohnhaft zu . . . . wird hiermit bescheinigt, dass er von der unterzeichneten Prüfungskommission am . . . . 19 . in der theoretischen und praktischen Fleischbeschau auf Grund der Prüfungsvorschriften vom . . . . . geprüft worden ist und diese Prüfung bestanden hat.

Ort und Datum.

Die . . Prüfungskommission für Fleischbeschauer.

. . . .

Dienststempel. Vorsitzender.

§ 9 der Prüfungsvorschriften für die Fleischbeschauer lautet:

Die Fleischbeschauer haben sich, sofern sie weiter amtlich thätig zu sein wünschen, alle drei Jahre einer Nachprüfung vor einem hiermit beauftragten beamteten Tierarzte zu unterziehen. Hierbei ist unter sinngemässer Anwendung der Bestimmungen der §§ 6 und 7 festzustellen, ob der Prüfling in theoretischer und praktischer Hinsicht die behufs zuverlässiger Ausübung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten noch besitzt. Der Ausfall der Nachprüfung ist auf dem Befähigungsausweise von dem prüfenden Tierarzte zu vermerken.

Der Befähigungsausweis erlischt

1. wenn der Fleischbeschauer die Nachprüfung nicht bestanden hat; dies gilt auch dann, wenn er sich etwa der Nachprüfung schon vor Ablauf von drei Jahren unterzogen hat;

2. wenn sich der Fleischbeschauer nicht vor Ablauf von drei Jahren zur Nachprüfung gemeldet hat;

3. wenn der Inhaber des Befähigungsausweises zwei Jahre hindurch weder als Fleischbeschauer amtlich thätig gewesen ist, noch während dieser Zeit einen Beruf ausgeübt hat, welcher ihn dauernd mit den für die Ausübung der Fleischbeschau in Betracht kommenden Verhältnissen in nahe Beziehungen brachte.

Der Befähigungsausweis kann wiedergewonnen werden

im Falle unter 1 durch Bestehen der wiederholten Nachprüfung innerhalb sechs Monaten,

im Falle unter 2 durch Bestehen der Nachprüfung, falls sich der Prüfling vor Ablauf von fünf Jahren seit dem Bestehen der ersten Prüfung meldet; erfolgt die Meldung später, so kann der Befähigungsausweis nur durch Ablegung der Prüfung vor der Prüfungskommission im vollen Umfange der §§ 5 bis 7 wieder erworben werden,

im Falle unter 3 nur durch Wiederholung der Prüfung vor der Prüfungskommission im vollen Umfange der §§ 5 bis 7.

Herr . . . . hat am . . . vor mir die Nachprüfung gemäss § 9 der Prüfungsvorschriften für die Fleischbeschauer bestanden.

Ort und Datum. Unterschrift

Dienststempel. mit Amtsbezeichnung.

Herr . . . . hat am . . . . vor mir die Nachprüfung gemäss § 9 der Prüfungsvorschriften für die Fleischbeschauer bestanden.

Ort und Datum. Unterschrift

Dienststempel. mit Amtsbezeichnung.

Herr . . . . hat am . . . . vor mir die Nachprüfung gemäss § 9 der Prüfungsvorschriften für die Fleischbeschauer bestanden.

Ort und Datum. Unterschrift

Dienststempel. mit Amtsbezeichnung.

D. Untersuchung und gesundheitspolizeiliche Behandlung des in das Zollinland eingehenden Fleisches. *)

Allgemeine Bestimmungen.

§ 1. (1) Fleisch sind alle Teile von warmblütigen Tieren, frisch oder zubereitet, sofern sie sich zum Genusse für Menschen eignen. Als Teile gelten auch die aus warmblütigen Tieren hergestellten Fette und Würste. Als Fleisch sind daher insbesondere anzusehen:

Muskelfleisch (mit oder ohne Knochen, Fettgewebe, Bindegewebe und Lymphdrüsen), Zunge, Herz, Lunge, Leber, Milz, Nieren, Gehirn, Brustdrüse (Bröschen, Brics, Brieschen, Kalbsmilch, Thymus), Schlund, Magen, Dünn- und Dickdarm, Gekröse, Blase, Milchdrüse (Euter), vom Schweine die ganze Haut (Schwarte), vom Rindvieh die Haut am Kopfe, einschliesslich Nasenspiegel, Gaumen und Ohren, sowie die Haut an den Unterfüssen, ferner Knochen mit daran haftenden Weichteilen, frisches Blut;

Fette, unverarbeitet oder zubereitet, insbesondere Talg, Unschlitt, Speck, Liesen (Flohmen, Lünte, Schmer, Wammenfett), sowie Gekrös- und Netzfett, Schmalz, Oleomargarin (Premier jus, Margarin) und solche Stoffe enthaltende Fettgemische, jedoch nicht Butter und geschmolzene Butter (Butterschmalz);

Würste und ähnliche Gemenge von zerkleinertem Fleische.

(2) Andere Erzeugnisse aus Fleisch, insbesondere Fleischextrakte, Fleischpeptone, tierische Gelatine, Suppentafeln gelten bis auf weiteres nicht als Fleisch.

---

*) Unter Litt. C. ist die allgemeinverständliche Belehrung für die nichttierärztlichen Beschauer aufgeführt.

§ 2. (1) Als frisches Fleisch ist anzusehen Fleisch, welches, abgesehen von einem etwaigen Kühlverfahren, einer auf die Haltbarkeit einwirkenden Behandlung nicht unterworfen worden ist, ferner Fleisch, welches zwar einer solchen Behandlung unterzogen worden ist, aber die Eigenschaften frischen Fleisches im wesentlichen behalten hat oder durch entsprechende Behandlung wieder gewinnen kann.

(2) Die Eigenschaft als frisches Fleisch geht insbesondere nicht verloren

durch Gefrieren oder Austrocknen, ausgenommen bei getrockneten Därmen (§ 3 Abs. 4),
durch oberflächliche Behandlung mit Salz, Zucker oder anderen chemischen Stoffen,
durch blosses Räuchern,
durch Einlegen in Essig,
durch Einhüllung in Fett, Gelatine oder andere, den Luftabschluss bezweckende Stoffe,
durch Einspritzen von Konservierungsmitteln in die Blutgefässe oder in die Fleischsubstanz.

(3) Als ganzer Tierkörper ist unbeschadet der Sonderbestimmung im § 6 das geschlachtete, abgehäutete und ausgeweidete Tier anzusehen; der Kopf vom ersten Halswirbel ab, die Unterfüsse einschliesslich der sogenannten Schienbeine und der Schwanz dürfen vorbehaltlich derselben Sonderbestimmung fehlen.

§ 3. (1) Als zubereitetes Fleisch ist anzusehen alles Fleisch, welches infolge einer ihm zu teil gewordenen Behandlung die Eigenschaften frischen Fleisches auch in den inneren Schichten verloren hat und durch eine entsprechende Behandlung nicht wieder gewinnen kann.

(2) Hierher gehört insbesondere das durch Pökelung, wozu auch starke Salzung zu rechnen ist, oder durch hohe Hitzgrade (Kochen, Braten, Dämpfen, Schmoren) behandelte Fleisch.

(3) Als zubereitetes Fett sind anzusehen ausgeschmolzenes oder ausgepresstes Fett mit oder ohne nachfolgende Raffinierung, insbesondere Schmalz, Oleomargarin, Premier jus und ähnliche Zubereitungen; ferner die tierischen Kunstspeisefette im Sinne des § 1 Abs. 4 des Gesetzes, betreffend den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln, vom 15. Juni 1897 (Reichs-Gesetzbl. S. 475), sowie Margarine.

(4) Im Sinne des § 12 des Gesetzes und im Sinne der gegenwärtigen Ausführungsbestimmungen sind anzusehen:

als Schinken die von den Knochen nicht losgelösten oberen Teile des Hinter- oder Vorderschenkels vom Schweine mit oder ohne Haut;
als Speck die zwischen der Haut und dem Muskelfleische, besonders am Rücken und an den Seiten des Körpers liegende Fettschicht vom Schweine mit oder ohne Haut, auch mit schwachen, in der Fettschicht eingelagerten Muskelschichten;
als Därme der Dünn- und der Dickdarm sowie die Harnblase vom Rindvieh, Schweine, Schafe und von der Ziege, der Magen vom Schweine, sowie der Schlund vom Rindvieh;
als Würste und sonstige Gemenge aus zerkleinertem Fleische insbesondere alle Waren, welche ganz oder teilweise aus zerkleinertem Fleische bestehen und in Därme oder künstlich hergestellte Wursthüllen eingeschlossen sind, ferner Hackfleisch, Schabefleisch, Mett, Brät, Sülzen aus zerkleinertem Fleische, Fleischpulver, Fleischmehl (ausgenommen Fleischfuttermehl) mit oder ohne Zusätze;
als luftdicht verschlossene Büchsen oder ähnliche Gefässe insbesondere Büchsen, Dosen, Töpfe (Terrinen) und Gläser jeder Form und Grösse, deren Inhalt mit oder ohne anderweitige Vorbehandlung durch Luftabschluss haltbar gemacht worden ist.

§ 4. (1) Die Vorschriften der §§ 12 und 13 des Gesetzes sowie die gegenwärtigen Ausführungsbestimmungen finden auch auf Renntiere und Wildschweine Anwendung, und zwar dergestalt, dass, unbeschadet der Bestimmungen im § 27 unter A II, erstere dem Rindvieh, letztere den Schweinen gleichgestellt werden. Anderes Wildpret einschliesslich warmblütiger Seetiere sowie Federvieh unterliegen weder den Einfuhrbeschränkungen in §§ 12, 13 des Gesetzes noch der amtlichen Untersuchung bei der Einfuhr; das Gleiche gilt für das zum Reiseverbrauche mitgeführte Fleisch.

(2) Büffel unterliegen denselben Vorschriften wie Rindvieh.

Beschränkungen der Ein- und Durchfuhr.

§ 5. In das Zollinland dürfen nicht eingeführt werden:

1. Fleisch in luftdicht verschlossenen Büchsen oder ähnlichen Gefässen sowie Würste und sonstige Gemenge aus zerkleinertem Fleische;

2. Hundefleisch sowie zubereitetes Fleisch, welches von Pferden, Eseln, Maultieren, Mauleseln oder anderen Tieren des Einhufergeschlechts herrührt;

3. Fleisch, welches mit einem der folgenden Stoffe oder mit einer solche Stoffe enthaltenden Zubereitung behandelt worden ist:
   a) Borsäure und deren Salze,
   b) Formaldehyd,
   c) Alkali- und Erdalkali-Hydroxyde und -Karbonate,
   d) Schweflige Säure und deren Salze sowie unterschwefligsaure Salze,
   e) Fluorwasserstoff und deren Salze,
   f) Salicylsäure und deren Verbindungen,
   g) Chlorsaure Salze,
   h) Farbstoffe jeder Art, jedoch unbeschadet ihrer Verwendung zur Gelbfärbung der Margarine und zum Färben der Wursthüllen, sofern diese Verwendung nicht anderen Vorschriften zuwiderläuft.

§ 6. (1) Frisches Fleisch darf in das Zollinland nur in ganzen Tierkörpern (vergl. § 2 Abs. 3), die bei Rindvieh, ausgenommen Kälber, und bei Schweinen in Hälften zerlegt sein können, eingeführt werden. Als Kälber gelten Rinder im Fleischgewichte von nicht mehr als 75 kg. Mit den Tierkörpern müssen Brust- und Bauchfell, Lunge, Herz, Nieren, bei Kühen auch das Euter, mit den zugehörigen Lympfdrüsen in natürlichem Zusammenhange verbunden sein. In Hälften zerlegte Tierkörper müssen neben einander verpackt und mit Zeichen und Nummern versehen sein, welche ihre Zusammengehörigkeit ohne weiteres erkennen lassen.

(2) Bei Rindvieh, ausgenommen Kälber (vergl. Abs. 1), muss auch der Kopf oder der Unterkiefer mit den Kaumuskeln, bei Schweinen auch der Kopf mit Zunge und Kehlkopf in natürlichem Zusammenhange mit den Körpern eingeführt werden; Gehirn und Augen dürfen fehlen. Bei Rindern darf der Kopf getrennt von dem Tierkörper beigebracht werden, sofern er und der Tierkörper derart mit Zeichen oder Nummern versehen sind, dass die Zusammengehörigkeit ohne weiteres erkennbar ist.

(3) Bei Pferden, Eseln, Maultieren, Mauleseln und anderen Tieren des Einhufergeschlechts müssen, ausser den im Abs. 1 aufgeführten Teilen, Kopf, Kehlkopf und Luftröhre sowie die ganze Haut mindestens an einer Stelle mit dem Körper noch in natürlichem Zusammenhange verbunden sein.

§ 7. (1) Pökel- (Salz-) Fleisch, ausgenommen Schinken, Speck und Därme, darf in das Zollinland nur eingeführt werden, wenn das Gewicht der einzelnen Stücke nicht weniger als 4 kg beträgt.

(2) Geräuchertes Fleisch, welches einem Pökelverfahren unterlegen hat, ist als Pökelfleisch zu behandeln.

§ 8. Das nachweislich im Inlande bereits vorschriftsmässig untersuchte und nach dem Zollauslande verbrachte Fleisch ist im Falle der Zurückbringung der amtlichen Untersuchung nicht unterworfen.

§ 9. Auf das im kleinen Grenzverkehr sowie im Mess- und Marktverkehre des Grenzbezirkes eingehende Fleisch finden die Vorschriften in §§ 12, 13 des Gesetzes sowie die gegenwärtigen Ausführungsbestimmungen Anwendung, soweit die Landesregierungen nicht Ausnahmen zulassen.

§ 10. (1) Die unmittelbare Durchfuhr unter zollamtlicher Begleitung oder unter Zollverschluss, im Postverkehr auch ohne diese Kontrollmittel, ist als Einfuhr im Sinne des Gesetzes nicht zu betrachten. Das zur Durchfuhr gelangende Fleisch unterliegt nicht der amtlichen Untersuchung.

(2) Unter unmittelbarer Durchfuhr ist derjenige Warendurchgang zu verstehen, der sich vollzieht ohne eine längere Aufenthaltsdauer im Inland, als durch die ordnungsmässige Warenbeförderung bedingt ist. Eine unmittelbare Durchfuhr liegt insbesondere nicht vor bei Aufbewahrung der Waren in einem Zolllager unter amtlichem Verschlusse.

Grundsätze für die gesundheitliche Untersuchung des in das Zollinland eingehenden Fleisches.

§ 11. (1) Für die Untersuchung des in das Zollinland eingehenden Fleisches ist als Beschauer ein approbierter Tierarzt und als dessen Stellvertreter ein weiterer approbierter Tierarzt zu bestellen. Zur Ausführung der Trichinenschau und zur Unterstützung bei der Finnenschau können andere Personen, welche nach Massgabe der Prüfungsvorschriften für Trichinenschauer genügende Kenntnisse nachgewiesen haben, bestellt werden.

(2) Die Herrichtung des Fleisches für die tierärztliche Untersuchung (Herausnahme der Eingeweide, Loslösen der Liesen [Flohmen, Lünte, Schmer, Wammenfett], Zerlegung der Schweine in Hälften, Aufhängen oder Auflegen der Fleischteile im Untersuchungsraum) erfolgt nach Anweisung des Tierarztes, und zwar soweit der Verfügungsberechtigte nicht selbst eine Hilfskraft stellt, gegen Entrichtung einer besonderen Gebühr nach Massgabe der hierüber ergehenden Anweisung durch die Beschaustelle.

(3) Die chemischen Untersuchungen sind von einem besonders hierzu verpflichteten Nahrungsmittel-Chemiker, und nur wenn ein solcher nicht zur Verfügung steht, von einem in der Chemie hinreichend erfahrenen anderen

Sachverständigen vorzunehmen. Die Vorprüfung der Fette ist von dem Chemiker oder dem Fleischbeschauer vorzunehmen. Ausnahmsweise können hiermit andere Personen, welche genügende Kenntnisse nachgewiesen haben, betraut werden.

§ 12. (1) Die Untersuchung des Fleisches hat sich insbesondere auf die in §§ 13 bis 15 aufgeführten Punkte zu erstrecken.

(2) Sie ist bei frischem Fleische an jedem einzelnen Tierkörper, bei zubereitetem Fleische, und zwar bei Därmen und Fetten an den einzelnen Packstücken, im übrigen an den einzelnen Fleischstücken vorzunehmen, soweit nicht eine Beschränkung der Untersuchung auf Stichproben nach den Bestimmungen des folgenden Absatzes zulässig ist.

(3) Bei Sendungen von zubereitetem Fleische kann die Untersuchung auf Stichproben beschränkt werden und zwar bei Fett und Därmen die gesamte Prüfung, bei sonstigem Fleische die Prüfung auf die im § 14 Abs. 1 unter b bis d bezeichneten Punkte. Die Beschränkung der Untersuchung auf Stichproben ist jedoch nur insoweit zulässig, als die Sendung nach Inhalt der Begleitpapiere (Rechnungen, Frachtbriefe, Konossemente, Ladescheine u. dergl.) eine bestimmte gleichartige, aus derselben Fabrikation stammende Ware enthält, die auch äusserlich nach der Art der Verpackung und Kennzeichnung als gleichartig angesehen werden kann. Die Auswahl der Stichproben erfolgt nach den Bestimmungen im § 14 Abs. 4 und § 15 Abs. 5.

(4) Führt die Untersuchung bei einer Stichprobe zu einer Beanstandung, so ist sie in Bezug auf den Beanstandungsgrund bei Därmen und Fett an der Gesamtheit der Packstücke, im übrigen an jedem einzelnen Fleischstücke der ganzen Sendung auszuführen, insoweit nicht eine unschädliche Beseitigung (§ 19 Abs. 1 unter II, § 21 Abs. 3) oder eine freiwillige Zurückziehung (nachstehender Abs. 6) erfolgt.

(5) Von jeder Beanstandung einer Stichprobe, welche auf den Umfang der weiter anzustellenden Untersuchung oder auf die Behandlung des Fleisches (§§ 19 und 21) von Einfluss ist, hat die Beschaustelle den Verfügungsberechtigten unter Angabe des Beanstandungsgrundes und unter Hinweis auf die nach Abs. 4 eintretende Folge sowie die Polizeibehörde unter Angabe des Beanstandungsgrundes sofort zu benachrichtigen.

(6) Binnen einer eintägigen Frist nach der Benachrichtigung hat der Verfügungsberechtigte das Recht, die noch nicht untersuchten und nicht unschädlich zu beseitigenden oder zurückzuweisenden Teile der Sendung vor der weiteren Untersuchung freiwillig zurückzuziehen (vergl. jedoch § 25 Abs. 3).

§ 13. (1) Bei frischem Fleische ist zu prüfen:

a) ob es den Angaben in den Begleitpapieren entspricht;
b) ob es unter die Verbote im § 5 fällt;
c) ob es den Bestimmungen im § 6 entspricht;
d) ob es in gesundheits- oder veterinärpolizeilicher Beziehung zu Bedenken Anlass giebt. Insbesondere ist Schweinefleisch auf Trichinen zu untersuchen.

(2) Eine chemische Untersuchung des frischen Fleisches hat stattzufinden, wenn der Verdacht vorliegt, dass es mit einem der im § 5 No. 3 aufgeführten Stoffe behandelt worden ist.

§ 14. (1) Bei zubereitetem Fleische, ausgenommen Fette, ist zu prüfen:

a) ob die Ware den Angaben in den Begleitpapieren entspricht;
b) ob die Ware unter die Verbote im § 5 fällt;
c) ob die Ware den Vorschriften im § 7 entspricht;
d) ob die Fleischstücke vollständig durchgepökelt (durchgesalzen), durchgekocht oder sonst im Sinne des § 3 Abs. 1 zubereitet sind;
e) ob die Ware in gesundheits- oder veterinärpolizeilicher Beziehung zu Bedenken Anlass giebt. Insbesondere ist Schweinefleisch auf Trichinen zu untersuchen.

(2) Bei Därmen ist zu prüfen, ob krankhafte Veränderungen, insbesondere Blutungen, Knoten, Geschwüre vorhanden sind.

(3) Bei der gemäss Abs. 1 unter b vorzunehmenden Prüfung hat auch eine chemische Untersuchung stattzufinden:

a) zur Feststellung, ob dem Verbote im § 5 No. 2 zuwider Pferdefleisch unter falscher Bezeichnung einzuführen versucht wird, wenn der Verdacht eines solchen Versuches besteht;
b) zur Feststellung, ob das Fleisch mit einem der im § 5 No. 3 aufgeführten Stoffe behandelt worden ist; bei Schinken in Sendungen unter 10 Stück, bei Speck und bei Därmen jedoch nur, wenn der Verdacht einer solchen Behandlung besteht;

(4) Liegen die Voraussetzungen des § 12 Abs. 3 für eine Beschränkung der Untersuchung auf Stichproben vor, so hat sich die Untersuchung bei Sendungen, die aus 1 oder 2 Packstücken bestehen, auf jedes Packstück,

bei Sendungen von 3 bis 10 Packstücken auf mindestens 2 Packstücke, bei grösseren Sendungen auf mindestens den 10. Teil der Packstücke zu erstrecken. Aus den hiernach auszuwählenden Packstücken ist mindestens der 10. Teil des Inhalts zum Zwecke der Untersuchung aus verschiedenen Lagen zu entnehmen. Auf weniger als 2 Fleischstücke aus jedem einzelnen Packstück darf die Untersuchung nicht beschränkt werden.

§ 15. (1) Die Untersuchung des zubereiteten Fettes zerfällt in eine Vorprüfung und in eine Hauptprüfung.

(2) Die Vorprüfung hat sich darauf zu erstrecken:

a) ob die Packstücke den Angaben in den Begleitpapieren entsprechen und gemäss den für den Inlandsverkehr bestehenden Vorschriften bezeichnet sind („Margarine“, „Kunstspeisefett“);

b) ob das Fett in den Packstücken eine der betreffenden Gattung entsprechende äussere Beschaffenheit hat, wobei insbesondere auf Farbe und Konsistenz, Geruch und Geschmack (ranzigen, sauren, Fäulnis- oder Schimmel-Geruch und -Geschmack), auf das Vorhandensein von Schimmelpilzen oder Bakterienkolonien auf der Oberfläche oder im Innern, sowie auf sonstige Anzeichen von Verdorbensein zu achten ist.

(3) Die Hauptprüfung ist nach folgenden Gesichtspunkten vorzunehmen:

a) es ist zu prüfen, ob äusserlich am Fette wahrnehmbare Merkmale auf eine Verfälschung oder Nachahmung oder sonst auf eine vorschriftswidrige Beschaffenheit hinweisen;

b) Margarine ist auf die Anwesenheit des gemäss dem Gesetze vom 15. Juni 1897, betreffend den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz oder deren Ersatzmitteln, vorgeschriebenen Erkennungsmittels (Sesamöl) — Reichs-Gesetzbl. 1897 S. 591 — zu prüfen;

c) Schweineschmalz ist mit dem Zeiss-Wollnyschen Refraktometer zu untersuchen. Ergiebt sich hierbei der Verdacht einer Fälschung, so ist eine eingehendere Prüfung der verdächtigen Probe vorzunehmen;

d) es ist zu prüfen, ob das Fett verfälscht, nachgemacht oder verdorben ist, unter das Verbot des § 3 des Gesetzes vom 15. Juni 1897 fällt oder ob es einen der im § 5 No. 3 der gegenwärtigen Bestimmungen aufgeführten Stoffe enthält.

(4) Die Proben für die Hauptprüfung sind nach Massgabe der Bestimmungen in Anlage c zu entnehmen und unverzüglich der zuständigen Stelle zu übermitteln.

(5) Liegen die Voraussetzungen des § 12 Abs. 3 für eine Beschränkung der Untersuchung auf Stichproben vor, so hat sich die Vorprüfung sowie die nach Abs. 3 unter a, b und c vorzunehmende Hauptprüfung mindestens auf zwei Packstücke, bei 40 und mehr Packstücken bis zu 100 auf 5 vom Hundert, vom Mehrbetrage bis zu 500 Packstücken auf 3 vom Hundert, von einem weiteren Mehrbetrag auf 2 vom Hundert zu erstrecken.

(6) Die nach Abs. 3 unter d vorzunehmende Hauptprüfung ist unter gleicher Voraussetzung auf eine geringere Zahl der für die Hauptprüfung entnommenen Proben zu beschränken, und zwar sind dazu

von weniger als 6 Proben 2,
von weniger als 18 Proben 4,
von weniger als 28 Proben 6

und von weiteren je 6 Proben eine auszuwählen.

§ 16. Für die Ausführung der Untersuchungen sind massgebend:

1. die Anweisung für die tierärztliche Untersuchung des in das Zollinland eingehenden Fleisches (Anlage a);
2. die Anweisung für die Untersuchung des Fleisches auf Trichinen und Finnen (Anlage b);
3. die Anweisung für die Probeentnahme zur chemischen Untersuchung von Fleisch einschliesslich Fett sowie für die Vorprüfung zubereiteter Fette (Anlage c);
4. die Anweisung für die chemische Untersuchung von Fleisch und Fetten (Anlage d).

Behandlung des Fleisches nach erfolgter Untersuchung.

§ 17. Unbeschadet der weitergehenden Massregeln, welche auf Grund veterinärpolizeilicher oder strafrechtlicher Bestimmungen angeordnet werden, ist das beanstandete Fleisch nach den Vorschriften in §§ 18 bis 21 zu behandeln.

§ 18. (1) Für frisches Fleisch gelten folgende Grundsätze:

I. In unschädlicher Weise zu beseitigen sind:

A. alle Tierkörper der betreffenden Sendung, soweit nach der gemeinsamen Herkunft, der Art der Beförderung oder den sonstigen Umständen angenommen werden kann, dass eine Uebertragung des Krankheitsstoffes stattgefunden hat, wenn auch nur an einem Tierkörper Rinderpest, Milzbrand, Rauschbrand, Rinderseuche, Schweinepest, Schweineseuche, Pockenseuche, Rotz (Wurm) oder der begründete Verdacht einer dieser Krankheiten vorliegt;

B. der einzelne Tierkörper, wenn Tollwut, Rotlauf der Schweine, Septicämie, Pyämie, Texasfieber, Ruhr oder der begründete Verdacht einer dieser Krankheiten vorliegt, ferner, wenn beim Schweine Trichinen oder beim Rindvieh und Schweine in grösserer Zahl Finnen (beim Rindvieh Cysticercus inermis, beim Schweine Cysticercus cellulosae) nachgewiesen sind;

C. die veränderten Teile (sofern die in I unter A und B erwähnten Fälle nicht vorliegen)

a) bei Durchsetzung von Eingeweiden mit vereinzelten, auf den Menschen nicht übertragbaren tierischen Schmarotzern;
b) bei örtlicher Strahlenpilzerkrankung;
c) bei Tuberkulose, wenn nur die Lymphdrüsen an der Lungenwurzel und im Mittelfell oder an einer der beiden Stellen Veränderungen aufweisen und die tuberkulösen Herde wenig umfangreich und trocken, verkäst oder verkalkt sind; erweisen sich die Lymphdrüsen an der Lungenwurzel oder im Mittelfell tuberkulös, so ist auch die Lunge zu vernichten;
d) bei Lungenseuche oder dem begründeten Verdachte dieser Krankheit;
e) bei oberflächlicher und geringgradiger Fäulnis und ähnlichen Zersetzungsvorgängen, Besetzung mit Insekten und unerheblicher Beschmutzung.

II. Von der Einfuhr zurückzuweisen sind:

A. alle Tierkörper der betreffenden Sendung, von denen anzunehmen ist, dass auf sie eine Uebertragung des Krankheitsstoffes stattgefunden hat, wenn auch nur bei einem Tierkörper Lungenseuche oder Maul- und Klauenseuche oder der begründete Verdacht einer dieser Krankheiten vorliegt, bei Lungenseuche oder Lungenseucheverdacht nach unschädlicher Beseitigung der veränderten Teile (vergl. I unter C d);

B. die einzelnen Tierkörper, die auf Grund der nach § 13 ausgeführten Prüfung beanstandet sind, soweit sie nicht nach I unter A und B unschädlich beseitigt werden müssen. Liegt einer der Fälle zu I unter C a, b, c oder e vor, so hat die Zurückweisung zu unterbleiben, sofern der Beanstandungsgrund durch Beseitigung und Vernichtung der veränderten Teile behoben wird.

Insbesondere muss, unbeschadet dieser Ausnahmen, die Zurückweisung erfolgen:

a) wenn die Ware den Angaben in den Begleitpapieren nicht entspricht;
b) wenn die Beschaffenheit des Fleisches einen schlechten Ernährungszustand des Tieres bekundet;
c) wenn das Fleisch auffällige Abweichungen inbezug auf Farbe, Geruch, Geschmack und Konsistenz oder wenn es fremdartige Einlagerungen zeigt:
d) wenn das Fleisch durch Fäulnis, Verschimmelung, Insekten, Beschmutzung oder dergleichen in seiner Genusstauglichkeit beeinträchtigt oder wenn Luft in dasselbe eingeblasen ist;
e) wenn sich an den Lymphdrüsen eine Schwellung mit oder ohne Blutung, Verkäsung oder Verkalkung zeigt;
f) wenn Tuberkulose oder der begründete Verdacht dieser Krankheit vorliegt;
g) wenn vereinzelte Finnen (beim Rindvieh Cysticercus inermis, beim Schweine Cysticercus cellulosae) nachgewiesen sind.

(2) Die Zurückweisung kann bei Beanstandungen auf Grund der Bestimmung im Abs. 1 unter II B a unterbleiben, wenn nachträglich für die Ware entsprechende Begleitpapiere beigebracht werden.

§ 19. (1) Für zubereitetes Fleisch, ausgenommen Fette, gelten folgende Grundsätze:

I. In unschädlicher Weise zu beseitigen sind:

a) alle zu der betreffenden Sendung gehörigen Packstücke, soweit nach der gemeinsamen Herkunft, der Art der Verpackung und Beförderung oder den sonstigen Umständen angenommen werden kann, dass eine Uebertragung des Krankheitsstoffes stattgefunden hat, wenn auch nur an einem Fleischstück eine der im § 18 Abs. 1 unter I A aufgeführten Krankheiten oder der begründete Verdacht einer derselben nachgewiesen ist;
b) das einzelne Packstück, wenn an einem Fleischstücke Rotlauf der Schweine, Septicämie, Pyämie, Texasfieber, Ruhr oder der begründete Verdacht einer dieser Krankheiten nachgewiesen ist;
c) das einzelne Fleischstück, wenn in demselben Trichinen oder Finnen nachgewiesen sind;
d) die veränderten Teile bei oberflächlicher und geringgradiger Fäulnis und ähnlichen Zersetzungsvorgängen, Besetzung mit Insekten und unerheblicher Beschmutzung.

II. Von der Einfuhr zurückzuweisen ist das Fleisch, soweit es nicht nach I unschädlich beseitigt werden muss, und zwar

A. das ganze Packstück,

a) wenn das Fleisch auf Grund einer der Bestimmungen im § 14 Abs. 1 unter a und b beanstandet ist;
b) wenn in dem Packstück Därme gefunden sind, welche Mängel der im § 14 Abs. 2 bezeichneten Art aufweisen;

c) wenn sämtliche aus dem Packstück entnommenen Proben (§§ 12, 14 Abs. 4) auf Grund der Bestimmungen im § 14 Abs. 1 unter d beanstandet sind;

d) wenn auch nur an einem Fleischstück Erscheinungen der Lungenseuche oder der Maul- und Klauenseuche oder der begründete Verdacht dieser Krankheiten vorliegen;

B. das einzelne Fleischstück, welches auf Grund einer der Bestimmungen im § 14 Abs. 1 unter c bis e beanstandet ist, insbesondere wenn sich bei der Prüfung einer der im § 18 Abs. 1 unter II B b bis f aufgeführten Mängel ergiebt, und dieser nicht im Falle zu I unter d des gegenwärtigen Paragraphen durch Vernichtung der veränderten Teile gehoben wird.

(2) Die Zurückweisung kann bei Beanstandungen auf Grund des § 14 Abs. 1 unter a unterbleiben, wenn nachträglich für die Ware entsprechende Begleitpapiere beigebracht werden.

§ 20. In den Fällen der §§ 18, 19 kann an Stelle der unschädlichen Beseitigung des Fleisches die Zurückweisung treten, wenn die das Fleisch beanstandende Beschaustelle im Auslande liegt.

§ 21. (1) Zubereitetes Fett ist zurückzuweisen.

I. auf Grund der Vorprüfung:

a) wenn die Ware den Angaben in den Begleitpapieren nicht entspricht oder die zugehörige Packung nicht den für den Inlandsverkehr bestehenden Vorschriften entsprechend bezeichnet ist („Margarine“, „Kunstspeisefett);

b) wenn das Fett ranzig, sauer, mit Fäulnis-Geruch oder -Geschmack behaftet oder innerlich mit Schimmelpilzen oder Bakterienkolonien durchsetzt oder sonst verdorben befunden wird;

c) wenn das Fett in einem Packstück äusserlich derart mit Schimmelpilzen oder Bakterienkolonien besetzt ist, dass der Inhalt des ganzen Packstücks als verdorben anzusehen ist;

Rot.

2,5 cm

Ausland.

N. N.

Rot.

5 cm

Ausland.
Pferd.
N. N.

2,5 cm

Schwarz.

5 cm
5 cm
Ausland.
Zurückgewiesen.
N. N.
5 cm

Schwarz.

5 cm
5 cm
Ausland.
Zu
beseitigen.
N. N.
5 cm

Schwarz.

5 cm
5 cm
Ausland.
Z.
N. N.
5 cm

II. auf Grund der Hauptprüfung:

a) in den unter I a bis c angegebenen Fällen;

b) wenn eine Probe einen der im § 5 No. 3 aufgeführten Stoffe enthält;

c) wenn eine Probe als verfälscht oder nachgemacht befunden wird;

d) wenn eine Probe Margarine den Bestimmungen des Gesetzes vom 15. Juni 1897 oder den auf Grund desselben erlassenen Bestimmungen (Reichs-Gesetzbl. 1897 S. 475 und 591) nicht entspricht.

(2) Die Zurückweisung kann bei der Vorprüfung und Hauptprüfung in den Fällen zu Abs. 1 unter I a unterbleiben, wenn nachträglich

das Packstück mit den vorgeschriebenen Bezeichnungen versehen oder die Uebereinstimmung mit den Begleitpapieren herbeigeführt wird.

(3) Die Zurückweisung hat sich auf alle zu einer Sendung gehörigen Packstücke einer Fabrikation zu erstrecken, wenn die Untersuchung sämtlicher davon entnommener Stichproben zu einer gleichen Beanstandung geführt hat (§ 12 Abs. 4). Im übrigen hat sich die Zurückweisung nur auf die einzelnen beanstandeten Packstücke zu erstrecken.

Weitere Behandlung des Fleisches.

§ 22. Zurückgewiesenes oder freiwillig zurückgezogenes Fleisch kann unter den im § 29 bezeichneten Voraussetzungen zur Einfuhr zugelassen werden, wenn es zu anderen Zwecken als zum Genusse für Menschen Verwendung finden soll.

§ 23. Die Beschaustelle hat Fleisch, welches einen Anlass zur Beanstandung auf Grund der Bestimmungen in §§ 13 bis 15 nicht giebt, als tauglich zum Genusse für Menschen zu erklären.

§ 24. (1) Die Beschaustelle hat beanstandetes Fleisch vorläufig zu beschlagnahmen und mit einem Erkennungszeichen zu versehen, welches leicht wieder entfernbar ist. Die erfolgte Beschlagnahme ist dem Verfügungsberechtigten, der Zoll- oder Steuerstelle, sowie der Polizeibehörde unter Angabe des Beanstandungsgrundes sofort mitzuteilen.

(2) Die Polizeibehörde hat alsdann über die weitere Behandlung des Fleisches gemäss §§ 18 bis 21 Entscheidung zu treffen und hiervon sofort dem Verfügungsberechtigten sowie nach Ablauf der Beschwerdefrist die Beschaustelle zu benachrichtigen.

(3) Die Polizeibehörde hat die Wiederausfuhr oder die unschädliche Beseitigung des Fleisches unter den erforderlichen Sicherungsmassregeln zu veranlassen und im Benehmen mit der Zoll- oder Steuerstelle zu überwachen.

(4) Für Grenzstationen auf ausländischem Gebiete können besondere Anordnungen erlassen werden.

Kennzeichnung des Fleisches.

§ 25. (1) Die Beschaustelle hat auf Grund des endgültigen Ergebnisses der Untersuchung (vergl. §§ 23 und 30) das Fleisch zu kennzeichnen.

(2) In den Fällen des § 19 Abs. 1 unter I darf die Kennzeichnung der einzelnen Fleischstücke unterbleiben, wenn die unschädliche Beseitigung anderweit sichergestellt ist. Sendungen, welche zurückzunehmen wären, weil die Ware nicht den Angaben in den Begleitpapieren entspricht (§ 18 Abs. 1 unter II B a; § 19 Abs. 1 unter II A a; § 21 Abs. 1 unter I a und II a) oder weil das Packstück nicht den für den Inlandsverkehr bestehenden Vorschriften entsprechend bezeichnet ist (§ 21 Abs. 1 unter I a und IIa, sind im Falle einer nachträglichen Behebung dieser Anstände nur nach dem Ausfalle der Untersuchung der Ware selbst zu kennzeichnen.

(3) Teile von Sendungen, die im Falle des § 12 Abs. 6 zurückgezogen werden, sind gleichfalls zu kennzeichnen; nicht geöffnete Packstücke jedoch nur an der Aussenseite der Behälter (§ 27 unter B Abs. 2). Bei anderen freiwillig zurückgezogenen Sendungen hat eine Kennzeichnung der nicht untersuchten Teile zu unterbleiben.

§ 26. (1) Die Kennzeichnung des Fleisches und der Behälter erfolgt mittelst Farbstempels oder mittelst Brandstempels nach Wahl der Verfügungsberechtigten.

(2) Jeder Stempel trägt als Aufschrift die Worte „Ausland“ sowie das Zeichen der Zoll- oder Steuerstelle, bei welcher die Untersuchung vorgenommen wird. Der Stempel für Fleisch von Pferden und anderen Einhufern trägt ausserdem die Aufschrift „Pferd“.

(3) Der Reichskanzler ist ermächtigt, nähere Bestimmungen über die bei den einzelnen Zoll- oder Steuerstellen zu benutzenden Zeichen zu erlassen sowie darüber zu bestimmen, welche Bezeichnung anzuwenden ist, wenn eine gemeinsame Beschaustelle für mehrere Zoll- oder Steuerstellen errichtet ist.

(4) Die Stempel sind für das bei der Untersuchung tauglich befundene Fleisch von sechseckiger Form mit 2,5 cm Länge der einzelnen Seiten, für Fleisch von Pferden und anderen Einhufern von viereckiger Form mit 5 und 2,5 cm Seitenlänge, für das bei der Untersuchung beanstandete sowie für freiwillig zurückgezogenes Fleisch von dreieckiger Form mit 5 cm Seitenlänge. Sie tragen bei dem zurückgewiesenen Fleische die weitere Aufschrift „Zurückgewiesen“, bei dem unschädlich zu beseitigenden Fleische die weitere Aufschrift „Zu beseitigen“, bei freiwillig zurückgezogenem Fleische den Buchstaben „Z“.

(5) Die Brandstempel sind von gleicher Form wie die Farbstempel, dürfen jedoch grösser sein. Auch die Farbstempel dürfen, insoweit sie zur Abstempelung der Packstücke an den Aussenseiten dienen, die im Abs. 4 angegebenen Masse überschreiten.

(6) Im Falle der Kennzeichnung mittelst Farbstempels ist für beanstandetes oder freiwillig zurückgezogenes Fleisch eine schwarze, für das übrige Fleisch eine rote, nicht gesundheitsschädliche, haltbare Farbe zu verwenden.

(7) An jedem Stempel müssen die Schriftzeichen und die Ränder scharf ausgeprägt sein.

§ 27. Für die Kennzeichnung des Fleisches gelten folgende Bestimmungen:

A. Frisches Fleisch.

Die Stempelabdrücke sind an jeder Körperhälfte mindestens an den nachverzeichneten Körperstellen anzubringen und zwar:

I. Bei Rindvieh, ausschliesslich der Kälber, sowie bei Pferden und anderen Einhufern:

1. auf der Seitenfläche des Halses,
2. an der hinteren Vorarmfläche,
3. auf der Schulter,
4. auf dem Rücken in der Nierengegend,
5. auf der inneren und
6. auf der äusseren Fläche des Hinterschenkels,
7. an der Zunge und am Kopfe.

II. Bei Kälbern, Renntieren und Wildschweinen, erforderlichenfalls nach Lostrennung der Haut an den betreffenden Stellen:

1. auf der Schulter oder an der hinteren Vorarmfläche,
2. neben dem Nierenfett oder auf dem Rücken,
3. auf der Brust,
4. auf der Keule, am Becken oder am Unterschenkel.

III. Bei Schweinen:

1. am Kopfe,
2. auf der Seitenfläche des Halses,
3. auf der Schulter,
4. auf dem Rücken,
5. auf dem Bauche,
6. auf der Aussenfläche des Hinterschenkels.

IV. Bei Schafen und Ziegen, erforderlichenfalls nach Lostrennung der Haut an den betreffenden Stellen:

1. auf dem Halse,
2. auf der Schulter,
3. auf dem Rücken,
4. auf der inneren Fläche des Hinterschenkels.

V. Ausserdem ist bei allen Tiergattungen auf jedem Eingeweidestücke noch mindestens ein Stempelabdruck anzubringen.

B. Zubereitetes Fleisch.

(1) Bei gepökeltem (gesalzenem), gekochtem oder sonst zubereitetem Fleische sind die Stempelabdrücke an zwei Stellen jedes Fleischstücks und zwar bei Schinken und Speck thunlichst auf der Schwarte anzubringen.

(2) Aussen an dem Behälter (Kübel, Fass, Kiste und dergl.) sind die Stempel gleichfalls an zwei Stellen anzubringen. Bei zubereitetem Fette hat die Kennzeichnung nur an den Behältern zu erfolgen.

Unschädliche Beseitigung des beanstandeten Fleisches.

§ 28. (1) Die unschädliche Beseitigung des Fleisches hat zu erfolgen entweder durch hohe Hitzegrade (Kochen oder Dämpfen bis zum Zerfall der Weichteile, trockene Destillation, Verbrennen) oder auf chemischem Wege bis zur Auflösung der Weichteile. Die hierdurch gewonnenen Erzeugnisse können technisch verwendet werden.

(2) Wo ein derartiges Verfahren unthunlich ist, erfolgt die Beseitigung durch Vergraben thunlichst an Stellen, welche von Tieren nicht betreten werden und an welchen Viehfutter oder Streu weder gewonnen noch aufbewahrt wird; trichinöses Fleisch ist stets nach Massgabe der Bestimmungen im Abs. 1 zu beseitigen. Vor dem Vergraben ist das Fleisch mit tiefen Einschnitten zu versehen und mit Kalk oder feinem, trockenen Sande zu bestreuen oder mit Theer, rohen Steinkohlentheerölen (Karbolsäure, Kresol) oder Alpha-Naphthylamin in 5 proz. Lösung zu übergiessen. Die Gruben sind so tief anzulegen, dass die Oberfläche des Fleisches von einer wenigstens 1 m starken Erdschicht bedeckt wird.

(3) Der Reichskanzler ist ermächtigt, weitere Mittel zur unschädlichen Beseitigung zuzulassen.

(4) Das Verpackungsmaterial ist zu verbrennen oder, sofern ein solches Verfahren nicht angängig ist, anderweitig unschädlich zu beseitigen oder zu desinfizieren.

Nicht zum Genusse für Menschen bestimmtes Fleisch.

§ 29. (1) Fleisch, welches zwar nicht für den menschlichen Genuss bestimmt ist, aber dazu verwendet werden kann, darf ohne vorherige Untersuchung zur Einfuhr zugelassen werden, wenn die Unbrauchbarmachung für den menschlichen Genuss im Wege der fabrikationsmässigen Behandlung durch geeignete Kontrollmassregeln oder mittelst Anlegung von tiefen Einschnitten und nachfolgender Behandlung mit Kalk, Theer oder rohen Steinkohlentheerölen (Karbolsäure, Kresol), bei Fetten auch mit Alkalilauge, Petroleum oder Rosmarinöl sichergestellt wird.

(2) Der Reichskanzler ist ermächtigt, noch weitere Mittel zur Unbrauchbarmachung zuzulassen.

Rechtsmittel.

§ 30. (1) Gegen die seitens der Beschaustelle im Falle des § 12 Abs. 4 vorgenommene Beanstandung einer Stichprobe, sowie gegen die von der Polizeibehörde im Falle der §§ 18 bis 21 getroffene Entscheidung kann von dem Verfügungsberechtigten innerhalb einer eintägigen Frist nach der Benachrichtigung (§ 12 Abs. 5 und § 24 Abs. 2) Beschwerde eingelegt werden. Dieses Rechtsmittel ist in ersterem Falle bei der Beschaustelle anzumelden und hat auf Antrag

des Beschwerdeführers die Aufschiebung der weiteren Untersuchung zur Folge; in letzterem Falle ist es bei der Polizeibehörde anzumelden und hat stets aufschiebende Wirkung. Ueber die Beschwerde entscheidet eine von der Landesregierung zu bezeichnende höhere Behörde und zwar, sofern das Rechtsmittel gegen das technische Gutachten gerichtet ist, nach Anhörung mindestens eines weiteren Sachverständigen. Die durch unbegründete Beschwerde erwachsenden Kosten fallen dem Beschwerdeführer zur Last.

(2) Von der endgiltigen Entscheidung hat die höhere Behörde den Beschwerdeführer, die Beschaustelle, die Polizeibehörde, sowie die Zoll- oder Steuerstelle sofort in Kenntnis zu setzen.

Fleischbeschaubuch.

§ 31. (1) An jeder Beschaustelle für ausländisches Fleisch ist ein Fleischbeschaubuch nach beifolgendem Muster von dem Beschauer zu führen, in welches alle Untersuchungen und deren Ergebnisse sowie die endgiltige Entscheidung einzutragen und jedesmal mit der Unterschrift des Beschauers zu versehen sind. Die näheren Bestimmungen hierüber werden vom Reichskanzler erlassen.

(2) Wo das Bedürfnis besteht, kann für frisches und zubereitetes Fleisch, namentlich Fette, sowie für die einzelnen Tiergattungen ein besonderes Beschaubuch geführt werden.

(3) Das Fleischbeschaubuch ist für jedes Kalenderjahr neu anzulegen; das abgeschlossene ist mindestens 10 Jahre lang aufzubewahren.

Fleischbeschaubuch.

Zollstelle N. N.

Laufende Nummer	Eingangsnummer im zoll- oder steueramtlichen Register	Herkunft des Fleisches	Absender mit Wohnort	Empfänger mit Wohnort	Bezeichnung des Fleisches nach		Untersucht wurden				Ergebnis der Untersuchung		Grund der Beanstandung des Fleisches	Weitere Behandlung des Fleisches						Bemerkungen	Unterschrift des Beschauers
					Gattung, Art, Zahl	Gewicht	ganze Tierkörper	einzelne Packungen	einzelne Fleischstücke	Stücke Schweinefleisch auf Trichinen	genusstauglich	beanstandet		freigegeben	zurückgewiesen	zu technischer Verwendung freigegeben	Zurückgezogen nach Beanstandung einer Stichprobe	Zurückgezogen ohne Beanstandung einer Stichprobe	beseitigt		
						kg					kg	kg		kg	kg	kg	kg	kg	kg		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.

Anmerkung zu Spalte 6. Die Bezeichnungen sind in Uebereinstimmung zu bringen mit dem statistischen Warenverzeichnis.

Anmerkung zu Spalten 12, 13, 15 bis 20. Werden die zu einer Nummer gehörenden Waren zum Teil für genusstauglich erachtet, zum Teil beanstandet, so sind die Teile der Sendungen nach ihren Gewichten in Spalten 12 und 13 einzutragen; das Gleiche gilt, wenn z. B. ein Teil zurückgewiesen, ein Teil zurückgezogen etc. ist, hinsichtlich der Spalten 15 bis 20.

Anlage a.

Anweisung für die tierärztliche Untersuchung des in das Zollinland eingehenden Fleisches.

A. Allgemeine Bestimmungen.

§ 1. Bei frischem Fleische ist zu prüfen, ob es gemäss den Vorschriften im § 2 Abs. 3 und § 6 der Ausführungsbestimmungen D in ganzen Tierkörpern (bezw. zusammengehörigen Hälften) und im Zusammenhange mit den dort genannten Organen eingeführt wird.

§ 2. Bei zubereitetem Fleische ist zu prüfen:

1. ob eine der nach § 5 No. 1 der Ausführungsbestimmungen D von der Einfuhr ausgeschlossenen Warengattungen vorliegt;

2. ob das Fleisch durch die ihm zu Teil gewordene Behandlung die Eigenschaften des frischen Fleisches auch in den inneren Schichten verloren hat und durch entsprechende Behandlung nicht wieder gewinnen kann (§ 3 der Ausführungsbestimmungen D);

3. ob das Gewicht der einzelnen Stücke von Pökel-(Salz-)Fleisch, ausgenommen Schinken, Speck und Därme, mindestens 4 kg beträgt (§ 7 der Ausführungsbestimmungen D);

4. ob das Fleisch den Verdacht erregt, dass es von Pferden, Eseln, Maultieren, Mauleseln oder anderen Tieren des Einhufergeschlechts herrührt (§ 5 No. 2 der Ausführungsbestimmungen D).

In welchen Fällen und in welcher Weise die Prüfung zu 2 und 3 auf Stichproben beschränkt werden kann, richtet sich nach § 12 und § 14 Abs. 4 der Ausführungsbestimmungen D.

§ 3. Bei allen Arten von Fleisch ist insbesondere zu prüfen:

1. ob die Ware den Angaben in den Begleitpapieren entspricht;

2. ob das Fleisch von Hunden herrührt (§ 5 No. 2 der Ausführungsbestimmungen D).

3. ob an dem Fleische Erscheinungen vorhanden sind, die den Verdacht erregen, dass es mit einem der nach § 5 No. 3 der Ausführungsbestimmungen D verbotenen Stoffe behandelt ist;

4. ob das Fleisch von einem Tiere stammt, das mit einer auf Menschen oder Tiere übertragbaren Krankheit behaftet war und ob nach den obwaltenden Umständen angenommen werden kann, dass eine Uebertragung des Krankheitsstoffs auf andere Teile der Sendung stattgefunden hat;

5. ob das Fleisch, abgesehen von den Fällen unter No. 4, krankhafte Veränderungen zeigt, die seine Tauglichkeit zum Genusse für Menschen beeinträchtigen;

6. ob die Beschaffenheit des Fleisches einen schlechten Ernährungszustand des Tieres bekundet, ob es auffällige Abweichungen in Bezug auf Farbe, Geruch, Geschmack und Konsistenz und ob es fremdartige Einlagerungen zeigt;

7. ob das Fleisch durch Fäulnis, Verschimmelung, Insekten, Beschmutzung oder dergleichen in seiner Genusstauglichkeit beeinträchtigt oder ob Luft in dasselbe eingeblasen ist.

§ 4. Die Untersuchung des Fleisches hat bei Tageslicht oder bei einer ausreichenden künstlichen Beleuchtung stattzufinden. Kerzen-, Oel-, Petroleum- oder gewöhnliches Gaslicht sind hierzu nicht geeignet.

§ 5. An Hilfsmitteln und Geräten sollen bei der Untersuchung zur Hand sein:

1. eine ausreichende Anzahl von geeigneten Messern;

2. ein Mikroskop, welches sich auch für bakteriologische Untersuchungen eignet, sowie eine ausreichende Anzahl von Skalpellen, Scheren, Präpariernadeln, Platinnadeln, Objektträgern, Deckgläsern und Präparirschälchen zur Herstellung mikroskopischer Präparate; ferner die für die mikroskopische Untersuchung erforderlichen Farbstoffe und Zusatzflüssigkeiten, Spiritus- oder Bunsenflammen, sowie einige mit Agar oder Pepton-Gelatine beschickte Kulturröhrchen;

3. Lackmuspapier und die zur Untersuchung des Fleisches auf Kochsalz sowie auf das Vorhandensein von Ammoniak (Fäulnis) erforderlichen Chemikalien und Geräte;

4. eine Vorrichtung zum Kochen von Fleischproben;

5. Holz-, Bein- oder Stahlnadeln zur inneren Prüfung von Schinken auf den Geruch.

Sämtliche Hilfsmittel sind stets in brauchbarem Zustande zu erhalten. Messer, welche durch Krankheitsstoffe verunreinigt wurden, dürfen ohne vorherige Reinigung und Desinfektion zum Anschneiden gesunder Körperteile nicht benutzt werden.

B. Besondere Bestimmungen.

I. Frisches Fleisch.

§ 6. Die Untersuchung der einzelnen Teile der Tierkörper hat nach den in den §§ 7 bis 12 angegebenen Grundsätzen und thunlichst in der im § 7 bezeichneten Reihenfolge stattzufinden, so dass die Prüfung der inneren Organe regelmässig der Untersuchung des Muskelfleisches vorangeht.

Wenn ausser den vorschriftsmässig mit dem Tierkörper einzuführenden Organen weitere Organe in natürlichem Zusammenhange mit dem Tierkörper eingeführt werden, so sind diese gleichfalls nach den hierfür angegebenen Grundsätzen zu untersuchen.

Durch die Untersuchung ist festzustellen, ob an der Oberfläche oder im Innern der Organe und des Muskelfleisches krankhafte Veränderungen oder sonstige regelwidrige Zustände vorhanden sind. Zu diesem Zwecke sind sämtliche Organe und das Muskelfleisch zu besichtigen, die Lungen, die Leber, die Milz, die Nieren, das Euter auch zu durchtasten. Bei denjenigen Teilen, bei denen die Besichtigung oder Durchtastung zur Ermittelung von Krankheitszuständen nicht ausreicht, sind die tieferen Schichten durch Einschnitte und Zerlegungen gemäss den nachfolgenden Vorschriften freizulegen und zu untersuchen. Die zu untersuchenden Lymphdrüsen sind der Länge nach zu durchschneiden. Liegen krankhafte Veränderungen vor, deren Erkennung eine weitergehende Untersuchung erforderlich macht, so ist eine solche entsprechend der Lage des Falles vorzunehmen; insbesondere sind verdächtige oder erkrankte Teile anzuschneiden.

§ 7. Bei der Beschau sind im allgemeinen zu berücksichtigen:

1. das Brust- und das Bauchfell nebst den serösen Ueberzügen der Eingeweide;

2. die Lungen und die Lymphdrüsen an der Lungenwurzel und im Mittelfell (Anlegung eines Querschnitts im unteren Drittel der Lungen);

3. der Herzbeutel und das Herz (Anlegung eines Längsschnitts, durch den beide Kammern geöffnet werden und die Scheidewand der Kammern durchschnitten wird);

4. die Leber und die einzelnen Lymphdrüsen an der Leberpforte;

5. die Milz;

6. die Nieren und die zugehörigen Lymphdrüsen (Freilegung der Nieren in der Fettkapsel);

7. das Euter und die zugehörigen Lymphdrüsen;

8. der Kopf und die oberen Hals- und Kehlgangslymphdrüsen (Lösung der Zunge so weit, dass die Maul- und Rachenschleimhaut in ihrem ganzen Umfange zu sehen ist);

9. die Haut und einzelnen Hautteile;

10. das Muskelfleisch einschliesslich des Fett- und Bindegewebes, der Knochen und Gelenke (Anlegung eines Schnittes in das Fleisch, Untersuchung der Knochen und Gelenke, soweit sie ohne Zerlegung des Tierkörpers für die Untersuchung zugänglich sind; im Falle eines Verdachts der Erkrankung der Knochen oder Gelenke durch Freilegung der in Betracht kommenden Knochen oder Gelenke).

§ 8. Bei Rindern sind ausserdem die Zunge, das Herz, die äusseren und inneren Kaumuskeln, letztere unter Anlegung ergiebiger, parallel mit dem Unterkiefer verlaufender Schnitte, sowie die bei der Schlachtung zu Tage tretenden Fleischteile auf Finnen zu untersuchen; an der Leber ist je ein Schnitt senkrecht zu der Magenfläche, quer durch die Hauptgallengänge sowie neben dem Spigelschen Lappen bis auf die Gallengänge anzulegen; es folgt alsdann die Untersuchung der Lendendrüsen, inneren Darmbeindrüsen, Kniefaltendrüsen und Bugdrüsen.

§ 9. Bei Kälbern sind auch der Nabel und die Gelenke zu besichtigen und im Verdachtsfall anzuschneiden. Die Untersuchung auf Finnen erfolgt wie bei Rindern, sie fällt für Saug- und Milchkälber weg. Die Untersuchung der Lymphdrüsen des Euters kann unterbleiben.

§ 10. Bei Pferden ist auch die Schleimhaut der Luftröhre, des Kehlkopfs, der Nasenhöhle und deren Nebenhöhlen zu untersuchen, letztere, nachdem der Kopf in der Längsrichtung neben der Mittellinie durchgesägt oder durchgehauen und die Nasenscheidewand herausgenommen ist, ferner die Haut und Unterhaut nebst den zugehörigen Lymphdrüsen, endlich die Nieren nach Anlegung eines Schnittes am konvexen Rande bis auf das Nierenbecken.

§ 11. Schweine (einschliesslich der Wildschweine) sind vor der Untersuchung durch Spalten der Wirbelsäule und des Kopfes in Hälften zu zerlegen, die Liesen (Flohmen, Lünte, Schmer, Wammenfett) sind zu lösen. Die zu Tage tretenden Fleischteile, insbesondere an den Hinterschenkeln, am Bauche, am Zwerchfell, an den Zwischenrippenmuskeln, am Nacken, am Herzen, an der Zunge und am Kehlkopfe sind auf Finnen zu untersuchen. Auch sind die inneren Darmbeindrüsen, Lendendrüsen, Bugdrüsen, Scham- und Kniefaltendrüsen anzuschneiden und zu untersuchen.

Die Untersuchung auf Trichinen erfolgt nach der besonderen Anweisung (Anlage b zu den Ausführungsbestimmungen D).

§ 12. Bei Schafen und Ziegen erfolgt die Untersuchung der Leber wie beim Rinde. Die Untersuchung der Lymphdrüsen der Lungen, der Leber, der Nieren und des Euters kann unterbleiben.

II. Zubereitetes Fleisch.

§ 13. Zum Zwecke der im § 2 No. 2 vorgeschriebenen Prüfung ist das betreffende Fleischstück an einer der dicksten Stellen tief einzuschneiden und die Schnittfläche auf Farbe, Konsistenz und Geruch zu untersuchen. Erforderlichenfalls ist auch die Kochprobe [1]) und die Prüfung auf Kochsalz [2]) vorzunehmen.

---

[1]) Aus der inneren Schicht des Fleischstücks wird ein flaches, etwa handtellergrosses Stück herausgeschnitten, in siedendes Wasser geworfen und 10 Minuten gekocht.

[2]) a) Herstellung des Reagens: 100 ccm einer 2prozentigen Höllensteinlösung werden mit 23 ccm Normal-Ammoniak geschüttelt. Von dem Normal-Ammoniak wird dann tropfenweise so viel hinzugefügt, bis der entstandene Niederschlag verschwunden und die Flüssigkeit wasserklar ist. Es wird ein weiterer Ueberschuss von 40 ccm Normal-Ammoniak hinzugesetzt und die Flüssigkeit durch Zusatz von destilliertem Wasser auf eine Gesamtmenge von 200 ccm gebracht. Von dieser Flüssigkeit sind je 20 g in gelben Gläschen aufzubewahren.

b) Ausführung der Prüfung: Von dem Fleische wird ein aus den inneren Schichten entnommenes haselnussgrosses Stück in ein mit 20 g der Flüssigkeit beschicktes Reagensgläschen geworfen und darin einige Male kräftig geschüttelt. Wenn ein weisser, bei Tageslicht schnell schwärzlich werdender Niederschlag entsteht, ist das Fleisch gesalzen, wo nicht, so ist es frisch.

Bei Einzelsendungen, welche mit der Post eingehen oder nachweislich nicht zum gewerbsmässigen Vertriebe bestimmt sind, kann die Untersuchung in anderer Weise vorgenommen werden.

Frisches Fleisch ist von roter Farbe, bestimmtem, der Tierart eigentümlichem Geruche, weichem Gefüge, zeigt eine unebene, rillige, streifige Schnittfläche, wird beim Kochen grau, weisslich oder bräunlich und enthält nur Spuren von Kochsalz.

Durchgepökeltes (gesalzenes) Fleisch hat auch in den inneren Schichten den Geruch des frischen Fleisches verloren; es ist von festem Gefüge, hat glatte Schnittflächen, behält beim Kochen unter gewöhnlichen Verhältnissen die rote Farbe (Salzungsröte) auch nach dem Erkalten und enthält erheblich mehr Kochsalz als frisches Fleisch.

Durchgekochtes (gebratenes, gedämpftes, geschmortes) Fleisch hat auch in den inneren Schichten den Geruch des frischen Fleisches verloren, ist von festem Gefüge, hat eine glatte, trockene Schnittfläche und eine graue, weissliche oder bräunliche Farbe.

§ 14. Die einzelnen Fleischstücke sind namentlich zu prüfen zunächst an der Oberfläche

a) auf Finnen und andere ungewöhnliche Einlagerungen;

b) auf Farbe, Konsistenz und Geruch, [1]) insbesondere blutige oder gelbliche Färbung, ranzigen thranigen Geruch, Erweichung und Lockerung des Zusammenhanges, Gasansammlungen im Bindegewebe, schmierigen Belag, Schimmelbildung, Insekten und dergleichen;

c) auf die Beschaffenheit der durch Anschneiden leicht erreichbaren Lymphdrüsen.

Rindslebern sind wie frische Lebern nach Massgabe der Bestimmungen im § 6, § 7 No. 4 und § 8 zu untersuchen.

§ 15. Bei Därmen (§ 3 Abs. 4 der Ausführungsbestimmungen D) ist namentlich darauf zu achten, ob eine ungewöhnliche Farbe, verminderte Konsistenz oder ein übler Geruch vorhanden ist und zu prüfen, ob krankhafte Veränderungen, insbesondere Blutungen, Knoten, Geschwüre vorhanden sind (vergl. § 14 Abs. 2 der Ausführungsbestimmungen D).

In welchem Umfange die Untersuchung vorzunehmen ist, richtet sich nach § 12 Abs. 2, 3 und § 14 Abs. 2 und 4 der Ausführungsbestimmungen D.

---

[1]) Der Geruch ist erforderlichenfalls durch die Kochprobe genauer festzustellen.

C. Schlussbestimmungen.

§ 16. In Fällen, in denen das in den §§ 6 bis 15 vorgeschriebene Untersuchungsverfahren für die gesundheitliche und veterinärpolizeiliche Beurteilung des Fleisches nicht ausreicht, ist eine mikroskopische, erforderlichenfalls auch eine bakteriologische [1]) Untersuchung vorzunehmen und die Reaktion des frischen Muskelfleisches festzustellen [2]). Dies gilt namentlich für den Fall des Verdachts von Blutvergiftung.

Deuten Anzeichen auf Fäulnis, so ist durch Einschnitte festzustellen, ob die Zersetzung auf die Oberfläche beschränkt oder in die Tiefe gedrungen ist. Bestehen über das Vorhandensein von Fäulnis Zweifel, so ist frisches Fleisch der Salmiakprobe [3]) zu unterwerfen, von Salzfleisch eine kleine Probe zu kochen und auf seinen Geruch zu prüfen.

---

[1]) Nachdem die Oberfläche mit fast zum Glühen erhitzten Messern abgesengt ist, wird mit einem frisch ausgeglühten Messer ein Schnitt in die Tiefe geführt und mit sterilem Messer und ausgeglühter Pincette aus der Tiefe der Muskulatur eine Probe entnommen. Diese dient 1. zur Anfertigung von Ausstrichpräparaten, 2. zur Anlegung von Kulturen auf schräg erstarrtem Agar.

[2]) Die Reaktion des frischen Muskelfleisches ist in der Weise zu prüfen, dass in die Hinterschenkelmuskulatur und an zwei weiteren möglichst von einander entfernt liegenden Körpergegenden ein tiefer Schnitt gelegt und auf die Schnittfläche mit einem Messer mit destilliertem Wasser schwach angefeuchtetes Lackmuspapier angedrückt wird. Nach 10 Minuten wird das Papier vom Objekt abgehoben, auf eine weisse Unterlage gelegt und mit einer anderen, ebenfalls angefeuchteten Probe des ursprünglichen Lackmuspapiers verglichen.

[3]) Ein Reagensglas oder zylindrisches Glasgefäss von etwa 2 cm Durchmesser und 10 cm Länge wird mit einem Gemische von 1 Raumteil reiner Salzsäure, 3 Raumteilen Alkohol und 1 Raumteil Aether beschickt, so dass der Boden des Glases etwa 1 cm hoch bedeckt ist, verkorkt und einmal geschüttelt. Darauf wird von dem Fleische mit einem reinen Glasstab eine Probe abgestreift oder ein erbsengrosses Stückchen vermöge der Adhäsion befestigt. Der so präparierte Stab wird schnell in das mit den Chlorwasserstoff-Alkohol-Aetherdämpfen erfüllte Glas gesenkt, so dass sein unteres Ende etwa 1 cm von dem Flüssigkeitsspiegel entfernt bleibt und auch die Wände des Gefässes nicht berührt werden. Bei Gegenwart von Ammoniak entsteht nach wenigen Sekunden ein starker Nebel um die in das Gefäss versenkte Fleischprobe, welcher mit dem Grade der Fäulnis an Intensität zunimmt.

§ 17. Liegt der Verdacht der Anwendung eines der nach § 5 No. 3 der Ausführungsbestimmungen D verbotenen Stoffe oder des Versuchs der Einführung von zubereitetem Pferdefleisch unter falscher Bezeichnung (§ 2 Abs. 1 No. 4) vor, so ist eine chemische Untersuchung nach der besonderen Anweisung (Anlage c und d der Ausführungsbestimmungen D) zu veranlassen.

Anlage b.

Anweisung für die Untersuchung des Fleisches auf Trichinen und Finnen.

§ 1. Die Untersuchung des Fleisches auf Trichinen hat mit einem Mikroskop stattzufinden, welches eine 30- bis 40-fache und ausserdem eine etwa 100-fache Vergrösserung ermöglicht und die Objekte klar und deutlich erkennen lässt.

Als Objektträger sind Kompressorien aus zwei durch Schrauben gegen einander drückbaren Gläsern zu verwenden, von welchen das eine in gleiche Felder geteilt ist.

Ausser dem Mikroskop und zwei Kompressorien muss der Trichinenschauer zur Hand haben: eine kleine krumme Schere, 2 Präpariernadeln, 1 Pinzette, 1 Messer zum Probenausschneiden, eine Anzahl numerierter kleiner Blechbüchsen zur Aufnahme der Proben, 1 Tropfpipette, je 1 Gläschen mit Essigsäure und Kalilauge.

§ 2. Auf die mikroskopische Untersuchung der Proben eines Schweines einschliesslich der Herstellung der Präparate, jedoch ausschliesslich der für die Probenentnahme aufgewendeten Zeit, sind mindestens 18 Minuten, auf die mikroskopische Untersuchung eines einzelnen Stückes Speck mindestens 9 Minuten, auf die Untersuchung sonstiger einzelner Fleischstücke mindestens 14 Minuten zu verwenden.

§ 3. Die zur Untersuchung bestimmten Fleischproben hat der Trichinenschauer persönlich zu entnehmen, und zwar bei frischem Fleische vor dem Zerlegen des Schweinekörpers; es kann jedoch die Probenentnahme durch besonders hierzu verpflichtete Probenentnehmer erfolgen. Wenn aus mehreren Schweinen oder Fleischstücken zugleich Proben entnommen werden, sind zu ihrer Aufbewahrung und Unterscheidung Blechbüchsen mit eingestanzten Nummern zu verwenden. Die einzelnen Schweine oder Fleischstücke, von denen die Proben entnommen werden, sind übereinstimmend mit den zugehörigen Proben zu numerieren.

§ 4. Die Proben sind in der Grösse einer Bohne oder Haselnuss zu entnehmen, und zwar bei ganzen Schweinen aus folgenden Körperstellen:

a) aus den Zwerchfellpfeilern (Nierenzapfen),
b) dem Rippenteile des Zwerchfells (Kronfleisch),
c) den Kehlkopfmuskeln,
d) den Zungenmuskeln.

In Fällen, in denen die unter c und d genannten Fleischteile etwa abhanden gekommen sind, sind je eine weitere Probe aus den unter a und b genannten Körperstellen oder zwei Proben aus den Bauchmuskeln zu entnehmen.

Von zubereitetem Fleische (Pökelfleisch, Schinken und Speckseiten) sind von jedem einzelnen Stücke 3 fettarme Proben von verschiedenen Stellen und womöglich aus der Nähe von Knochen oder Sehnen zu entnehmen.

§ 5. Von jeder der vorstehend bezeichneten Fleischproben hat der Beschauer bei Speck 4, mithin im ganzen 12, im übrigen 6, mithin bei ganzen Schweinen 24, bei einzelnen Fleischstücken 18 haferkorngrosse Stückchen auszuschneiden und zwischen den Gläsern des Kompressoriums so zu quetschen, dass durch die Präparate gewöhnliche Druckschrift deutlich gelesen werden kann. Ist das Fleisch der zu untersuchenden Stücke trocken und alt, so sind die Präparate vor dem Quetschen 10 bis 20 Minuten mittelst Kalilauge zu erweichen, welche etwa mit der doppelten Menge Wasser verdünnt ist.

§ 6. Die mikroskopische Untersuchung hat in der Weise zu erfolgen, dass jedes Präparat bei 30- bis höchstens 40facher Vergrösserung langsam und sorgfältig durchmustert wird.

Bei zweifelhaftem Befund ist die Untersuchung an einer weiteren Zahl von Fleischproben und Präparaten, nötigenfalls mit Hilfe stärkerer Vergrösserungen, bis zur völligen Aufklärung fortzusetzen.

§ 7. Entdeckt der Trichinenschauer in den untersuchten Fleischproben Trichinen oder Gebilde, deren Natur ihm zweifelhaft oder unbekannt ist, so sind die betreffenden Präparate und Proben mit genauer Bezeichnung des Ortes, Datums und der Fundstelle zu versehen und dem zuständigen Tierarzte zur Prüfung zu übergeben.

Enthalten die Präparate oder Proben nach Angabe des Trichinenschauers Trichinen, so hat der Tierarzt unverzüglich, nötigenfalls unter Entnahme neuer Proben, nachzuprüfen.

§ 8. Falls der Tierarzt die Untersuchung auf Finnen nicht bereits vorgenommen hat, sind von dem Trichinenschauer unmittelbar vor der Entnahme der Fleischproben beim einzelnen Fleischstücke die Oberflächen, beim ganzen Tierkörper die nach der Schlachtung und Zer-

legung in Längshälften sowie nach Lösung der Liesen (Bauchfett) zu Tage tretenden Fleischteile, insbesondere an den Hinterschenkeln, am Bauche, am Zwerchfell, an den Zwischenrippenmuskeln, am Nacken, sowie das Herz, die Zunge und die Kehlkopfmuskeln auf das Vorhandensein von Finnen zu untersuchen. Das Ergebnis dieser Untersuchung ist dem Tierarzte mitzuteilen.

§ 9. Im allgemeinen dürfen von einem Trichinenschauer an einem Tage nicht mehr als 20 Schweine, 40 Speck- oder 26 sonstige Fleischstücke untersucht werden. Ausnahmsweise dürfen jedoch an einem Tage bis zu 25 Schweine, 50 Speck- oder 32 sonstige Fleischstücke untersucht werden.

§ 10. Von den Trichinenschauern sind Schaubücher nach beifolgendem Muster zu führen, in welche die Untersuchungen auf Trichinen und deren Ergebnisse einzutragen und durch die Unterschrift des Beschauers zu beglaubigen sind.

Wo das Bedürfnis besteht, können für frisches und zubereitetes Fleisch besondere Schaubücher geführt werden.

Die Schaubücher sind für jedes Kalenderjahr neu anzulegen; die abgeschlossenen sind zehn Jahre lang aufzubewahren.

Trichinenschaubuch des Trichinenschauers.

Zoll- bezw. Steuerstelle N. N.

Laufende Nummer	Nummer des Fleischbeschaubuchs	Nähere Bezeichnung des Untersuchungsgegenstandes	Name des Probenentnehmers	Untersucht wurden: Ganze Schweine a	Stücke Pökelfleisch b	Schinken c	Speckseiten d	Datum der Untersuchung	Ergebnis der Untersuchung	Unterschrift des Trichinenschauers und Bemerkungen
1.	2.	3.	4.	5.				6.	7.	8.

E. Prüfungsvorschriften für die Trichinenschauer.*)

§ 1. Zur Untersuchung des ausländischen Fleisches auf Trichinen und zur Unterstützung der tierärztlichen Sachverständigen bei der Finnenschau dürfen nur solche Personen amtlich verwendet werden, welche die vorgeschriebene Prüfung bestanden haben.

§ 2. Die Prüfung ist vor einer von der Landesregierung zu bestimmenden tierärztlichen Amtsstelle (Zentralstelle, beamteter Tierarzt etc.) abzulegen.

§ 3. Dem Gesuch um Zulassung sind beizufügen:

1. ein kurzer Lebenslauf,
2. der Nachweis, dass der Bewerber das 21. Lebensjahr vollendet hat,
3. ein amtliches Führungszeugnis,
4. der Nachweis, dass der Bewerber mindestens vierzehn Tage lang einen regelmässigen theoretischen und praktischen Unterricht in der Trichinen- und Finnenschau auf einem öffentlichen Schlachthof unter Leitung eines die Fleischbeschau dort amtlich ausübenden Tierarztes mit Erfolg genossen has.

Die Ausbildung bei einer von der Landesregierung hierzu ermächtigten, mit den erforderlichen Einrichtungen versehenen Zoll- oder Steuerstelle, bei welcher die Untersuchung von Fleisch durch einen amtlich die Fleischbeschau ausübenden Tierarzt stattfindet, oder auf einem mit einer Hochschule in Verbindung stehenden tierärztlichen Institute kann der Ausbildung auf einem Schlachthofe gleich geachtet werden.

Die Zulassung zur Prüfung ist zu versagen, wenn Thatsachen vorliegen, welche die Unzuverlässigkeit des Nachsuchenden inbezug auf die Ausübung des Berufs als Trichinenschauer darthun.

§ 4. Durch die Prüfung ist festzustellen, ob der Prüfling alle für eine zuverlässige Ausübung der Trichinenschau und eine zuverlässige Mitwirkung bei der Finnenschau erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten besitzt.

Die Prüfung zerfällt in einen theoretischen und in einen praktischen Teil.

*) Die Anlage c., betreffend die chemische Untersuchung von Fleisch aus Fässern, wird im nächsten Hefte der Zeitschrift abgedruckt werden.

§ 5. Im theoretischen Teile der Prüfung soll der Prüfling die erforderlichen Kenntnisse nachweisen:

1. über die Naturgeschichte der Trichinen und Finnen, und zwar insbesondere

a) die Eigentümlichkeiten des Baues der Trichine und der beim Schweine und Rinde vorkommenden Finnen;

b) die Entwickelung und Uebertragung der Trichinen und Finnen auf Menschen und Tiere;

2. über die Veränderungen, welche diese Parasiten in der Muskulatur hervorrufen und erleiden;

3. über die Gebilde, welche mit Trichinen und Finnen verwechselt werden können;

4. über die Grundzüge der Lehre vom Baue des Körpers des Schweines sowie der Lehre vom feineren Baue der Muskulatur;

5. über die Einrichtung und den Gebrauch des Trichinenmikroskops sowie über die Anwendung der für die Trichinenschau erforderlichen Geräte und Zusatzflüssigkeiten;

6. über die auf die Trichinenschau bezüglichen gesetzlichen Vorschriften und Verordnungen.

§ 6. Im praktischen Teile der Prüfung hat der Prüfling folgende Arbeiten innerhalb einer angemessenen Zeit auszuführen:

a) bei einem Schweine Entnahme der vorgeschriebenen Proben, Anfertigung der vorgeschriebenen Präparate und Untersuchung derselben auf Trichinen;

b) Untersuchung frischen und geräucherten trichinösen Fleisches und Bestimmung der darin enthaltenen Trichinen;

c) Erklärung eines mikroskopischen Präparats mit den bei der Trichinenschau hauptsächlich inbetracht kommenden Verunreinigungen, trichinenähnlichen Gebilden sowie mit den wichtigsten Geweben in der Muskulatur;

d) Untersuchung eines Schweines auf Finnen sowie Erkennung der in einem Fleischteil enthaltenen Finnen.

§ 7. Besteht der Prüfling die Prüfung, so erhält er ein Zeugnis über seine Befähigung zur Trichinenschau nach anliegendem Muster.

§ 8. Falls die Prüfung nicht bestanden ist, darf sie frühestens nach Ablauf von vierzehn Tagen und höchstens zwei Mal wiederholt werden. Bei Mitteilung des Ausfalls der Prüfung ist dem Prüflinge zu eröffnen, ob auch die praktische Ausbildung zu wiederholen ist.

§ 9. Die Trichinenschauer haben sich, sofern sie als öffentliche Trichinenschauer weiterhin thätig zu sein wünschen, alle 3 Jahre einer Nachprüfung vor einem hiermit beauftragten beamteten Tierarzte zu unterziehen. Hierbei ist unter sinngemässer Anwendung der Bestimmungen in den §§ 4 bis 6 festzustellen, ob der Prüfling in theoretischer und praktischer Hinsicht die behufs zuverlässiger Ausübung der Trichinen- und Finnenschau erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten besitzt.

Die Nachprüfung ist bereits nach zwei Jahren erforderlich und hat im vollen Umfange der §§ 4 bis 6 stattzufinden, wenn der Inhaber des Befähigungsausweises inzwischen als Trichinenschauer amtlich nicht thätig gewesen ist.

Der Ausfall der Nachprüfung ist auf dem Befähigungsausweise von dem prüfenden Tierarzte zu vermerken.

§ 10. Die Gebühren für die Prüfung sowie für jede Wiederholung derselben betragen sechs Mark.

Die Gebühren für jede Nachprüfung betragen vier Mark, im Falle des § 9 Abs. 2 sechs Mark.

Die Gebühren sind vor der Zulassung zur Prüfung oder Nachprüfung einzuzahlen.

§ 11. Approbierte Aerzte und Tierärzte sind zur Ausübung der Trichinenschau ohne besondere Prüfung zuzulassen.

Personen, welche zur Zeit des Erlasses dieser Vorschriften bereits ein Jahr lang an einem öffentlichen Schlachthofe, bei welchem die Fleischbeschau unter tierärztlicher Leitung steht, oder bei einer öffentlichen Fleischbeschau für eingeführtes Fleisch als Trichinenschauer amtlich thätig gewesen sind, können bei tadelloser Dienstführung den Ausweis als Trichinenschauer ohne Prüfung erhalten, wenn sie vor Ablauf eines Jahres nach Veröffentlichung dieser Vorschriften bei der zuständigen Behörde einen entsprechenden Antrag stellen. Von den Nachprüfungen sind sie dadurch nicht entbunden.

§ 12. Personen, welche das Fleischergewerbe, den Fleisch- oder Viehhandel betreiben, dürfen als Trichinenschauer nicht angestellt werden.

Unter-Anlage.

Befähigungsausweis.

Herrn . . . . . geboren am . . . . . in . . . . Kreis (Bezirk etc.) . . . . . . wohnhaft zu . . . . wird hiermit bescheinigt, dass er von dem Unterzeichneten am . . . . . . 19 . . in der theoretischen und praktischen Trichinen- und Finnenschau auf Grund der Prüfungs - Vorschriften vom . . . . . . geprüft worden ist und diese Prüfung bestanden hat.

Ort und Datum.

Dienststempel. Unterschrift mit Amtsbezeichnung.

Herr . . . . . . hat am . . . . . . vor mir die Nachprüfung gemäss § 9 {Abs. 1 / Abs. 2} der Prüfungs-Vorschriften vom . . . . . . bestanden.

Ort und Datum.

Dienststempel. Unterschrift mit Amtsbezeichnung.

---

§ 9 der Prüfungs-Vorschriften für die Trichinenschauer lautet:

Die Trichinenschauer haben sich, sofern sie als öffentliche Trichinenschauer weiterhin thätig zu sein wünschen, alle drei Jahre einer Nachprüfung vor einem hiermit beauftragten beamteten Tierarzte zu unterziehen. Hierbei ist unter sinngemässer Anwendung der Bestimmungen in den §§ 4 bis 6 festzustellen, ob der Prüfling in theoretischer und praktitcher Hinsicht die behufs zuverlässiger Ausübung der Trichinen- und Finnenschau erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten besitzt.

Die Nachprüfung ist bereits nach zwei Jahren erforderlich und hat im vollen Umfange

Herr . . . . . . hat am . . . . . . vor mir die Nachprüfung gemäss § 9 {Abs. 1 / Abs. 2} der Prüfungs-Vorschriften vom . . . . . . bestanden.

Ort und Datum.

Dienststempel. Unterschrift mit Amtsbezeichnung.

Herr . . . . . . hat am . . . . . . vor mir die Nachprüfung gemäss § 9 {Abs 1 / Abs. 2} der Prüfungs-Vorschriften vom . . . . . . bestanden.

Ort und Datum.

Dienststempel. Unterschrift mit Amtsbezeichnung.

---

der §§ 4 bis 6 stattzufinden, wenn der Inhaber des Befähigungsausweises inzwischen als Trichinenschauer amtlich nicht thätig gewesen ist.

Der Ausfall der Nachprüfung ist auf dem Befähigungsausweise von dem prüfenden Tierarzte zu vermerken.

Referate.

Teichert, Ein interessanter Fall des Vorkommens von Alkohol in der Milch.

(Milch-Zeitung 1901, No. 10.)

Bekanntlich konnte bisher bei mässigem Genusse von Alkohol ein Uebergang desselben in die Milch bei Menschen und Ziegen nicht festgestellt werden. In Uebereinstimmung mit einer früheren Mitteilung von Weller über den Uebergang von Alkohol in die Kuhmilch nach Schlempefütterung, berichtet nun T. über einen neuen Fall des Vorkommens von Alkohol in der Kuh- und der Schafmilch nach übermässiger Verfütterung alkoholreicher, stark gesäuerter Schlempe. Es handelt sich um eine durch die landwirtschaftliche Versuchsstation in Posen dem milchwirtschaftlichen Institut zu Wreschen übersandte Probe von Milch, nach deren Genuss innerhalb kurzer Zeit 23 Kälber und 72 Lämmer unter ruhrartigen Erscheinungen starben. Der Milch entströmte ein widerlicher, deutlich an Fuselöl erinnernder Geruch. Als die Milch der Destillation mit Wasserdämpfen unterworfen wurde, wurde auch im Destillat derselbe Geruch wahrgenommen. Die ersten Anteile des Destillats, welches sauer reagierte, wurden zur Abstumpfung der Säure mit Kaliumkarbonat versetzt. Sodann wurde der Flüssigkeit verdünnte Kalilauge hinzugefügt, das Gemisch auf 50° C. erwärmt, und unter Umschütteln soviel einer verdünnten Lösung von Jod in Kaliumjodid zugesetzt, dass eine schwache Gelbfärbung der Flüssigkeit bestehen blieb. Es trat sofort ein intensiver Jodoformgeruch auf, und nach kurzer Zeit erfolgte die Abscheidung kleiner gelber Krystalle von Jodoform am Boden des Gefässes. Durch diese Jodoformreaktion war somit die Anwesenheit von Aethyl-Alkohol in der Milch bewiesen. Derselbe konnte auch in dem Destillat aus der Schlempe nachgewiesen werden, mit welcher auf dem betreffenden Dominium, der Herkunftsstätte der Milch, gefüttert worden war.

Dr. Goldstein.

Ricken, Unterleibstyphus in Molkereien.

(Zeitschrift für Medizinalbeamte 1901, No. 11.)

Verf. erkennt an, dass die Sammelmolkereien viele wirtschaftlichen und hygienischen Vorteile mit sich bringen

können, befürchtet aber, dass durch sie manchen pathogenen Keimen eine weitere Verbreitung gegeben werden könne, und zwar sei diese Gefahr um so drohender, je grösser die Zahl der Lieferanten sei. Als besonders suspekt sei die Magermilch anzusehen, da sie roh und in regelloser Weise abgegeben werde. Verf. giebt dann eine Uebersicht über das Auftreten und die Verbreitung von 4 Typhusepidemien im Kreise Malmedy, aus denen er den Schluss zieht, dass Unterleibstyphusepidemien häufig durch Molkereimilch verursacht werden. Da der Erlass hygienischer Vorschriften zur Verhütung der Infektion der Milch mit Typhuskeimen im Kreise Malmedy sich nicht bewährte, so empfiehlt R. die regelmässige Pasteurisierung der Gesamtmilch in der Molkerei und Sterilisierung der entleerten Kannen durch Dampf, wodurch zugleich der Verbreitung anderer Infektionskrankheiten vorgebeugt werde. Wirtschaftliche Bedenken stehen nach R. diesem Verfahren nicht entgegen. *Resow.*

De Jong, Vétérinaire Pathologie en Hygiëne.

(Mededeelingen en Onderzoekingen mit Praktijk en Laboratorium door 1900.)

I. Zu Anfang dieser in Praxis und Laboratorium gesammelten Mitteilungen berichtet Verf. über den Wert von Sputumuntersuchungen zwecks Feststellung der Tuberkulose. In drei derartigen Fällen wurde hierdurch die klinische Diagnose durch reichlichen Bazillenfund gesichert. Verf. rät, falls nicht spontaner Ausfluss zur Verfügung steht, mit einem dünnen Stab oder Silberdraht Material aus Kehlkopf und Trachea zu entnehmen.

II. Unter der folgenden Ueberschrift: „Katzentuberkulose“ zeigt d. J. an einem Fall von Darmtuberkulose die Möglichkeit der Fütterungsinfektion, da das betreffende Tier ausser Brot und Milch zumeist Fleisch krankhafter Herkunft, welches von Kopf- und Halsteilen entstammte, bekommen hatte. Es fanden sich ausser geringen Veränderungen in den Brustbein- und Mediastinaldrüsen weitgreifende Verkäsung und Vergrösserung der Gekrösdrüsen, daneben Schwellung und teilweise Ulceration der Peyerschen Plaques. Die Neigung zum Zerfall war bei der grossen Anzahl vorgefundener Bazillen nicht zu verwundern.

III. Zu den Temperaturmessungen bei Tuberkulinimpfungen bemerkt de Jong, dass ein verschiedenzeitiges Eintreten der Steigerung der Innentemperatur bis zum Höhepunkte zu Irrungen führen kann; auch sei auf Untersuchung der Thermometer kurz vor den Temperatur-Aufnahmen Acht zu geben. Zum Schlusse dieses Kapitels stellt d. J. folgende Thesen auf:

1) Vor der Injektion ist mindestens zwei Tage morgens und abends die Eigenwärme der Tiere zu kontrollieren,

2) es darf keine Einspritzung stattfinden, wenn hierbei Temperaturen von 39,5 ⁰ (bei $^1/_2$ jährigen von 40 ⁰) ermittelt wurden,

3) die Einspritzung hat abends zu erfolgen,

4) die Messungen haben 8, spätestens 10 Stunden darnach zu beginnen und so lange anzudauern, bis deutliches Herabsinken zu ersehen ist,

5) Eine letzte Messung hat 36 Stunden nach der Injektion zu geschehen, damit man sieht, ob die Temperatur wieder normal geworden ist.

6) Die Steigung ist so zu berechnen, dass man von der höchsten Zahl nach der Einspritzung die höchst erreichte vor derselben abzieht.

7) Als tuberkulös zu betrachten sind Tiere mit Differenzen von 1,5 ⁰ C und mehr, verdächtig gelten solche von 0,5 und 1,5 ⁰; gesund sind Tiere, wobei der Unterschied sich auf weniger beläuft.

8) Für tuberkulös halte man auch die verdächtigen Tiere, wobei nach zwei aufeinanderfolgenden Messungen die Tem-

peratur über 40^{0} erreicht (über 40,5 bei jungen Tieren).

9) Erfordern es die Umstände, so soll bei verdächtigen Tieren eine erneute Probe, doch erst einen Monat später stattfinden.

IV. Bei Geflügeltuberkulose machen sich Abweichungen in der Tuberkelbildung sowohl bei den einzelnen Vögeln als auch im Vergleich mit der Tuberkulose der Säugetiere bemerklich. So nimmt der Tuberkel beim Fasan und verwandtem Geflügel eine dunkelbraune Färbung nach Einwirkung von Jod an (also Anwesenheit von Amyloid), auch lässt er sich schwieriger auf Meerschweinchen übertragen als der Tuberkuloseherd vom Papagei, bei welchem die Bazillen auch mehr der Form der Tuberkelbazillen des Menschen gleichkommen, während sie beim Fasan dem Vogeltuberkulosebazillus gleichen.

V. Das Vorkommen der Pferdetuberkulose illustriert Verf. durch zwei Fälle, deren einer mit klinischen Erscheinungen der Polyurie, der andere mit denen eines chronischen Darmkatarrhs einherging, obschon hier ausser Anzeichen von geringer Entzündung des Darmes nichts Augenfälliges durch die Sektion zu ermitteln war. Die Hauptveränderungen hatten in Lunge, Leber und Milz ihren Sitz.

Bei der Pferdetuberkulose werden ebenso wie bei der Tuberkulose der Katze gewöhnlich sehr viele Bazillen gefunden.

De Jong kommt dann auf vorgebliche Unterschiede in der Länge der Bazillen zu sprechen, deren Ausmasse zwar bei den einzelnen Tierarten, aber auch innerhalb derselben Spezies schwanken ($^7/_8$—$6^1/_8$ μ), so dass die Länge der Tuberkelbazillen nicht zu diagnostischen Zwecken benutzt werden kann.

VI. Die Ziegentuberkulose hat sich bei eingehenderer Würdigung der Kasuistik als nicht besonders selten herausgestellt. Es werden 7 Fälle erwähnt, wobei meist die Lunge sowie die Pleura, ferner die retropharyngealen, bronchialen und mediastinalen Lymphdrüsen betroffen waren, sodann auch an Leber, Milz, Nieren mesenterialen und einmal an einer supramammären Drüse krankhafte Zustände vorgefunden wurden.

VII. Bei Besprechung der verminösen Pseudotuberkulose der Schafe, über die im übrigen auf dem IV. Tuberkulosekongresse Genaueres referiert wurde, sagt der Autor, dass man bei Fällen von durch Strong. rufescens hervorgerufener Pneumonie keine Tuberkel, jedoch mehr oder weniger grosse Herde von katarrhalischer Lungenentzündung finde. In den stark veränderten Teilen war mikroskopisch das Epithel der Alveolen kubisch oder zylinderförmig geworden, und die Bronchien bedeckte hohes Zylinderepithel. Bei den Pseudotuberkeln auf der Pleura wurden gleichfalls die typischen Elemente des Tuberkels vermisst.

VIII. Tuberkulose und Pseudotuberkulose unterscheiden sich beim Meerschweinchen durch intensiver gelbe Farbe der pseudotuberkulösen Herde und dadurch, dass die Pseudotuberkel mehr Abscessen gleichen. Histologisch bestehen sie aus Anhäufungen von Leukocyten, teilweise mit zerfallenen und blasenförmig aufgetriebenen Kernen. In mesenterialen Lymphdrüsen fanden sich konfluierende Herde, und die dabei gefundenen Bazillen der Pseudotuberkulose waren kurze, ovoide Stäbchen, bisweilen in Kettenform angeordnet.

Zur Tuberkulosefrage bemerkt de Jong noch, dass in einem früher von 16 tuberkulösen Meerschweinchen eingenommenen Raume bei späterhin nach erfolgter Reinigung eingestellten Tieren spontane Tuberkulose festgestellt wurde.

IX. Am Schluss erstattet Verf. Bericht über zahlreiche Ueberimpfungen von Rindertuberkulose auf Meerschweinchen und hebt hervor, dass nicht allein die Anzahl der Bazillen das mehr oder weniger

schnelle Sterben der Versuchstiere veranlasst, sondern dass auch die Virulenz des Materials, die nicht allezeit beim Rinde dieselbe bleibt, hierbei in Rechnung zu bringen ist.

Galtier, Hört die tuberkulöse Milch nach einer kurzen Erwärmung auf 70 bis 75 ⁰ auf gefährlich zu sein? — Kann der Genuss von vorher durch die Wärme sterilisiertem tuberkulösem Fleisch oder tuberkulösen Organen von Vergiftung begleitet sein?

(Journal de méd. vét. 1900, Januar.)

Des Verfassers Versuche haben ergeben, dass die Virulenz tuberkulöser Milch nach einer kurzen Erwärmung auf 70, 75—80 ⁰ bloss teilweise vernichtet, bezw. mehr oder minder abgeschwächt wird und dass der wiederholte Genuss reichlich mit tuberkulösem Material verunreinigter Milch die Entwicklung der Tuberkulose bedingen kann, obwohl sie vor dem Genuss während 5—20 Minuten auf 75 ⁰ erwärmt worden ist. Dagegen vermag der Genuss sterilisierten tuberkulösen Fleisches und selbst sterilisierter tuberkulöser Organe keine Infektion oder Vergiftung hervorzurufen. *Dr. Goldstein.*

Moro, Ueber Staphylokokkenenteritis der Brustkinder.

(Jahrbuch f. Kinderheilkunde, 52. Bd., Ergänzungsheft.)

Bei akuten Verdauungsstörungen der Brustkinder treten Staphylokokken im Stuhle auf, und die Zahl derselben geht mit der Heftigkeit der Erkrankung parallel, während sie beim gesunden Brustkinde und beim Flaschenkinde nur spärlich vorkommen. Hieraus schliesst Verf., dass die Staphylokokken, welche in normaler Muttermilch niemals fehlen, unter gewissen Umständen Enteritis zu erzeugen vermögen. Ein massenhafter Gehalt der Milch an Staphylokokken erwies sich auch bei einem Versuche an einem schwachen, sonst aber gesunden Brustkinde als sehr schädlich. Der Versuch wurde, wie hervorgehoben wird, nur mit Rücksicht auf die Erkenntnis der Gutartigkeit der Erkrankung angestellt. Uebrigens sollen nur schwächliche, weniger widerstandsfähige Kinder erkranken. Für die Prophylaxe sei wichtig, nach längerem Nichtstillen die erste Milchportion auszudrücken, welche die Staphylokokken am reichlichsten enthalte.

Pigeaud, Ueber Bakterienbefunde, besonders Streptokokken, in den Dejektionen magendarmkranker Säuglinge.

(Jahrbuch f. Kinderheilkunde 52. Bd., Ergänzungsheft.)

P. erörtert die Bedeutung der im pathologischen Säuglingsstuhle auftretenden Darmflora mit Rücksicht auf die von Escherich und seinen Schülern aufgestellten Thesen. Er kann aber die Bedeutung der Streptokokkenenteritis nicht im Sinne Escherichs gelten lassen, da die Streptokokken sowohl beim gesunden Säugling, als auch im Mekonium und bei allen möglichen Darmkrankheiten gefunden werden.

Markl, Zur Frage des Vorkommens von Tuberkelbazillen in der Wiener Marktbutter und Margarine.

(Wiener Klinische Wochenschr. 1902, Nr. 9 u. 10.)

Von 45 mit zentrifugierter Marktbutter geimpften Meerschweinchen starben 29; in keinem Falle wurde jedoch echte Tuberkulose gefunden. Nur bei einem einzigen Meerschweinchen zeigten sich Veränderungen der Organe, die an Tuberkulose erinnerten, aber durch einen mit Tuberkelbazillen in keinerlei Zusammenhang stehenden Erreger bedingt waren.

Höfnagel, Die alkalische Reaktion des Fleisches von urämischen Tieren.

(Tijdschrift voor Veeartsenijkunde 1900, November.)

Verf. hält die Ansicht, die alkalische Reaktion des Fleisches als ein sicheres Anzeichen von Fäulnis hinzustellen, für einen Irrtum. Man könne thatsächlich noch saure Reaktion nachweisen bei Fleisch, das schon sehr stark verdorben sei. Dennoch komme es zuweilen vor,

dass man eine alkalische Reaktion bemerke, die man viel leichter durch den Geruch als durch das Lackmuspapier feststellen könne. Die alkalische Reaktion könne sich andererseits auch zeigen in noch nicht verdorbenem Fleische, das von urämischen Tieren stamme.

Bei einer Schlachtkuh fand Verf. Herz, Lunge, Milz, Darm normal, dagegen Lebercirrhose, Nephritis parenchymatosa einer Niere, chronische Cystitis, zahlreiche blutige Herde in dem Unterhautbindegewebe, auf der Pleura und dem Peritoneum. Alle Körperteile verbreiteten einen leichten ammoniakalischen Geruch. Diagnose: Uraemie als Folge von Nephritis chronica. Was die Reaktion des Fleisches anbetraf, so stellte Verf. folgendes fest:

1. Auf dem Durchschnitt des frischen Fleisches erhält man eine schwache, aber deutliche alkalische Reaktion;
2. die Reaktion ist deutlicher in dem Bindegewebe als in den Muskeln;
3. nach 24 Stunden wird die Reaktion ausgesprochener auf frischen Schnitten durch die Muskeln;
4. nach 48 Stunden ist die Reaktion neutral;
5. nach 3 Tagen ist sie sauer.

Es waren also 2—3 Tage nötig, bis die normalen Fleischsäuren (Milchsäure etc.) die alkalischen Bestandteile des Harns zu neutralisieren vermochten. *Scharr.*

Pearson und Ravenel, Ein Fall von Pneumonomykosis bei einer Kuh.

(Annales de médecine vétérinaire, Januar 1901, S. 44.)

P. und R. beobachteten einen interessanten Fall einer tödlich verlaufenden primären Pneumonomykosis bei einer 6jährigen Kuh. Kulturen und Impfungen ergaben das Vorhandensein von Aspergillus fumigatus. *Davids.*

Schreuer und A. Riegel, Ueber die Bedeutung des Kauaktes für die Magensaftsekretion.

(Zeitschrift für diätetische und physikalische Therapie, 1900/01, Bd. IV. Heft 6.)

Die Verff. haben auf Fr. Riegels Veranlassung die schon früher von Anderen angestellten Versuche, welche sich mit dem Einfluss des Kauaktes auf die Magensaftsekretion beschäftigen, nachgeprüft und dabei zunächst in Uebereinstimmung mit ihren Vorgängern festgestellt, dass der Kauakt als solcher für die Sekretion des Magensaftes von Bedeutung ist. Schr. und R. haben dann weiter vergleichende Untersuchungen am Menschen über die Qualität und Quantität des Magensaftes bei direkter Einführung der Ingesta in den Magen mit Umgehung der Mundhöhle gegenüber dem Verhalten bei der natürlichen Einführung angestellt und in dieser Beziehung die Kohlehydrate mit den Eiweissstoffen verglichen, wobei sie zu folgenden Resultaten gelangten:

1. Bei der Aufnahme von Kohlehydraten macht sich der Ausfall des Kauaktes in einem mehr oder minder grossen Defizit der Salzsäurewerte geltend.

2. Bei der Aufnahme von Eiweissstoffen kann der normale (oder hyperacide) Magen den durch Umgehung des Kauaktes bedingten Ausfall an Sekret wieder ausgleichen, während beim subaciden Magen dieser Ausfall an Sekret sich in deutlichen Differenzen bemerkbar macht, welche die Ausheberungswerte der durch Sonde eingeführten Eiweissstoffe im Vergleich zu den in gewöhnlicher Weise gegessenen zeigen.

Dr. Goldstein.

Amtliches.

— Preussen. Reg.-Bez. Aachen. Verfügung, betr. Verhütung der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch Molkereien. Vom 20. Juni 1901.

Unter Bezugnahme auf die zur Verfügung vom 16. Januar d. J. I 974 erstatteten Berichte bestimme ich zur Verhütung der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch Molkereien folgendes:

1. Es ist darauf zu dringen, dass alle Molkereien eine Einrichtung treffen, die es ermöglicht, nicht nur die Magermilch, sondern auch die Vollmilch bezw. den daraus gewonnenen Rahm vor der Verbutterung keimfrei zu machen.

Die meisten Molkereien haben Pasteurisier-Apparate für Magermilch; mehrere haben aber keine Apparate für Vollmilch und für Rahm. Dies ist unzureichend, denn die Butter lässt die etwa in ihr eingeschlossenen Keime ansteckender Krankheiten (Maul- und Klauenseuche, Typhus, Tuberkulose) zwar nicht weiter wuchern, kann

sie aber nicht abtöten, erhält sie vielmehr bei Lebenskraft und voller Ansteckungsfähigkeit. Keimfreie Butter kann nur aus sterilisiertem Rahm bezw. aus von vorher sterilisierter Vollmilch gewonnenem Rahm hergestellt werden.

2. Vielfach sind die in den Molkereien aufgestellten Pasteurisierapparate älterer Konstruktion und daher unsicher in ihrer Sterilisierungsfähigkeit. Nur die in verschiedenen Molkereien bereits aufgestellten neuen Apparate sind geeignet, eine sichere Gewähr für vollkommene Sterilisierung der Milch bezw. des Rahmes zu leisten.

Es soll zwar nicht allgemein auf die sofortige Beschaffung neuer Apparate gedrängt werden; es ist den Molkereien jedoch aufzugeben, nach Möglichkeit die neuesten vervollkommneten Apparate anzuschaffen, überhaupt die Fortschritte der Technik zu verfolgen und in den Betrieben zur Einführung zu bringen.

3. Die vorhandenen Apparate sind stets in vollkommenster Ordnung und Gebrauchsfähigkeit zu halten, insbesondere ist auch auf den erforderlichen Bestand an Thermometern (einschliesslich einiger Reserve-Thermometer) zu achten.

4. Die Bedienung der Apparate ist nur sachkundigen Personen anzuvertrauen und diesen ist die grösste Gewissenhaftigkeit ausdrücklich zur Pflicht zu machen.

5. In den Molkereien ist in allen Teilen, auch bezüglich des Personals und seiner Kleidung, stets auf peinlichste Ordnung und Reinlichkeit zu halten. Es sind ausgiebige Waschvorrichtungen, thunlichst auch mit Warmwasserzufluss, für das Personal herzustellen. Für dasselbe sind zum ausschliesslichen Gebrauche in den Molkereiräumen besondere Arbeitskleider aus waschbaren, hellen Stoffen einzuführen. Diese Arbeitskleider sind aufzubewahren in Schränken oder an Ständern, die nicht identisch sind mit denen, die zur Aufbewahrung der mitgebrachten Anzüge dienen. Die Aufbewahrung der zum Verkaufe bestimmten Milch sowie die Aufbewahrung und weitere Verarbeitung zu Butter darf nur in solchen Räumen stattfinden, die ausschliesslich hierfür bestimmt sind und zu denen fremden Personen der Eintritt verboten ist.

6. Die Vorstände haben von Zeit zu Zeit den gesamten Molkereibetrieb einer Besichtigung zu unterziehen und sich dabei auch durch eigene Messungen davon zu überzeugen, ob die aus dem Apparate ausströmende Milch bezw. die Milch an der vorgesehenen Kontrollstelle die geforderte Temperatur thatsächlich zeigt.

Eine gleiche Kontrolle haben die Ortspolizeibehörden auszuüben.

7. Die Kreisärzte sind angewiesen, in der Regel einmal jährlich eine Revision der Molkereien vorzunehmen.

Euere Hochwohlgeboren ersuche ich, hiernach das Erforderliche zu veranlassen und zum 1. Juni k. Js zu berichten.

Die Kreisärzte habe ich mit Anweisung versehen.

(Zusatz für die Herren Landräte: Mehrabdrücke dieser Verfügung für die Bürgermeister liegen bei.)

An die Herren Landräte und den Herrn Polizeipräsidenten hier.

Abschrift übersende ich zur Beachtung unter Bezugnahme auf § 79 der Dienstanweisung: Sie wollen in der Regel einmal jährlich eine unvermutete Revision der sämtlichen Molkereien Ihres Dienstbezirks vornehmen und die dabei gemachten Wahrnehmungen in dem allgemeinen Sanitätsbericht niederlegen. Erforderlichenfalls ist auch Sonderbericht zu erstatten.

v. Hartmann.

An die Herren Kreisärzte.

Tagesgeschichte.

— ***Die Maturitas für das Studium der Tierheilkunde.*** *Das preussische Staatsministerium hat beschlossen, beim Bundesrat zu beantragen, dass für das Studium der Tierheilkunde die Maturität eingeführt werde. Dem Bundesrat liegt ein gleicher Antrag seitens der bayerischen Staatsregierung bereits vor. Deshalb ist nun nicht mehr daran zu zweifeln, dass der sehnlichste Wunsch, von dem die Tierärzte seit 30 Jahren beseelt sind, endlich in Erfüllung geht. Die Einführung der Reifeprüfung für das Studium der Tierheilkunde ist seit Gründung der Tierarznei-Institute der bedeutendste Fortschritt in der Entwickelung der Tierheilkunde als Wissenschaft und Stand. Der Erreichung dieses Zieles hatten sich gewaltige Schwierigkeiten entgegengetürmt. Die Männer, welche diese Schwierigkeiten überwanden, haben sich um die Tierheilkunde ein unvergängliches Verdienst erworben. Ihnen gebührt der Dank aller Tierärzte!*

— **Siedamgrotzky †.** Der sächsische Landestierarzt und langjährige Leiter der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden, Geh. Medizinalrat Dr. Siedamgrotzky, ist am 21. Juni nach längerem Leiden gestorben. Siedamgrotzkys Thatkraft und Organisationstalent verdankt das Königreich Sachsen wohl in erster Linie seine Gesetze über die Fleischbeschau und die Schlachtviehversicherung.

— **Zeitpunkt des Inkrafttretens des Reichsfleischbeschaugesetzes.** Dem Bundesrat ist nach Zeitungsmeldungen eine Vorlage zugegangen, wonach das Reichsfleischbeschaugesetz am 1. April 1903 in vollem Umfang in Kraft treten soll.

— **Resolutionen, betreffend die Verwertung schwachtrichinösen Fleisches und die Regelung der Schlachtviehversicherung.** Das preussische Abgeordnetenhaus hat anlässlich der Beratungen über das Ausführungsgesetz zum Reichsfleischbeschaugesetz folgende Resolutionen angenommen:

a) Die Regierung zu ersuchen, dahin zu wirken, dass die Ausführungsbestimmungen zum Fleischbeschaugesetz, ähnlich wie es im Königreich Sachsen schon geschehen ist, insofern abgeändert werden, dass Fleisch von Schweinen, welches als minder trichinös befunden wird, nicht vernichtet werden soll, sondern nach erfolgter Abkochung zum menschlichen Genusse zugelassen werden kann;

b) die Regierung zu ersuchen, in der nächsten Tagung einen Gesetzentwurf zur Regelung der Schlachtviehversicherung vorzulegen.

— **Das dritte Hygienische Institut an einer Tierärztlichen Hochschule** ist an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden errichtet worden und soll demnächst dem Betriebe übergeben werden.

— **Landesverband sächsischer Schlachthoftierärzte.** Die sächsischen Schlachthoftierärzte haben beschlossen, einen Landesverband zu bilden, und den Schlachthofdirektor Hengst in Leipzig mit den Vorarbeiten beauftragt.

— **Zur Gründung einer Deutschen Vereinigung von Schlachthoftierärzten.** Schlachthofdirektor Heiss in Straubing tritt am Schlusse seines Artikels über die Interessenvertretung der Schlachthoftierärzte (s. letztes Heft der Zeitschr. S. 259/264) wärmstens für die Bildung einer Deutschen Vereinigung von Schlachthoftierärzten an Stelle der geplanten Landesverbände ein. Der Schluss des Heissschen Artikels konnte im vorliegenden Hefte leider nicht zum Abdruck gelangen, weil der verfügbare Raum durch die Mitteilung des preussischen Ausführungsgesetzes und der Ausführungsbestimmungen zum Reichsfleischbeschaugesetz ausgefüllt wurde.

— **Uebernahme der Berliner Freibank durch den Magistrat.** Nach dem „Fleischbeschauer“ hat der Magistrat auf Ersuchen der Stadtverordnetenversammlung beschlossen, den Betrieb der Freibank in eigene Verwaltung zu übernehmen und eine eigene Kühlanlage zur vorläufigen Unterbringung des beanstandeten Fleisches zu erbauen. So wird der Berliner Magistrat allmählich den modernen Anforderungen an einen öffentlichen Schlachthof gerecht.

— **Zur Abänderung des preussischen Schlachthausgesetzes.** Der „Reichsanzeiger“ veröffentlicht das vom 29. Mai 1902 datierte Gesetz über die Abänderung des Gesetzes, betreffend die Errichtung von Schlachthäusern. Der Absatz 1 des § 1 erhält danach folgende Fassung:

„In denjenigen Gemeinden, für welche eine Gemeindeanstalt zum Schlachten von Vieh (öffentliches Schlachthaus) errichtet ist, kann durch Gemeindebeschluss angeordnet werden, dass innerhalb des ganzen Gemeindebezirks oder eines Teiles desselben das Schlachten sämtlicher oder einzelner Gattungen von Vieh, sowie gewisse, mit dem Schlachten in unmittelbarem Zusammenhange stehende, bestimmt zu bezeichnende Verrichtungen, ausschliesslich in dem öffentlichen Schlachthaus oder in den öffentlichen Schlachthäusern vorgenommen werden dürfen.“

Dieses Gesetz tritt sofort in Kraft

— **Schlachthausgesetz für Altenburg.** Der Landtag des Herzogtums Altenburg nahm einen Gesetzentwurf, betreffend die Errichtung und Benutzung öffentlicher Schlachthäuser, an.

— **Zahl der öffentlichen Schlachthöfe im Königreich Bayern.** Nach der „Wochenschr. f. Tierheilk. und Viehzucht“ 1902, No. 10, bestanden am 1. Januar 1902 im Königreich Bayern 108 öffentliche Schlachthöfe.

— **Unfall beim Gebrauch der Schussmaske.** In Eschweiler wurde ein Metzgergeselle bei der Tötung einer Ziege mittels der Schussmaske dadurch verletzt, dass ihm die aus dem Körper der Ziege austretende Kugel in den Arm drang.

— **Vorsicht bei der Beschaffung und beim Gebrauch des Bolzenschussapparates der Adlerwaffenwerke.** Ein für Demonstrationszwecke angekaufter Bolzenschussapparat der Adlerwaffenwerke wurde wiederholt je in die Luft und auf den Schädel eines Rindes abgefeuert. Hierbei brach jedesmal der Bolzen nach wenigen Schüssen ab. Die Einführung des Apparates in die Praxis dürfte daher noch verfrüht sein.

— **Konservierung der Importlebern ohne Borsäure.** Die bedeutende Importfirma Schaub u. Cie. in Hamburg macht ihre Abnehmer darauf aufmerksam, dass die importierten Schweinelebern seit März d. Js. nicht mehr mit Borsäure und Borax

konserviert werden. Die Abnehmer möchten sich daher nicht mehr Lebern kommen lassen, als sie während der ersten 48 Stunden nach Empfang zu verarbeiten beabsichtigen. Diese Ankündigung ist erfreulich, weil sie zeigt, dass sich der Handel den mit dem 1. Oktober d. Js. in Kraft tretenden Bestimmungen über die Verwendung von Borpräparaten u. s. w. zu Fleisch anzupassen versteht, und lehrreich, weil aus ihr hervorgeht, dass es nicht, wie früher immer und immer wieder behauptet wurde, unbedingt notwendig ist, die Importlebern durch Borsäure zu konservieren.

— **Behandlung verbotswidrig eingeführter Fleischwaren.** Eine allgemeine Verfügung des Königl. preussischen Finanzministers vom 29. April d. Js. lautet: Der Reichskanzler hat sich damit einverstanden erklärt, dass an Stelle der in Ziffer 2 der Verfügung vom 19. Dezember v. Js. hinsichtlich der verbotswidrig eingeführten Fleischwaren vorgeschriebenen Zurückschaffung in das Ausland die amtliche oder unter amtlicher Aufsicht erfolgende Vernichtung treten darf, wenn der Verfügungsberechtigte mit der Vernichtung an Stelle der Zurückschaffung einverstanden ist oder sie beantragt. (Zentralblatt der Preussischen Abgaben-Gesetzgebung u. s. w.)

— **Tuberkulosetilgung im Grossherzogtum Hessen.** Der Hessische Landwirtschaftsrat hat in seiner Sitzung vom 8. April 1902 beschlossen, bei der Grossherzogl. Regierung wegen staatlicher Durchführung der Tuberkulosetilgung vorstellig zu werden.

— **Versuch einer Umgehung der Währschaftsbestimmungen des Bürgerlichen Gesetzbuches.** Die „Allg. Fleisch.-Ztg.“ schreibt:

„Die Währschaftsverordnung fasst bekanntlich den Kreis der Hauptmängel viel zu eng, und schwerer Schaden erwächst den Fleischermeistern und Viehhändlern daraus, dass eine Reihe von Fehlern beim Schlachtvieh nicht zu den Gewährmängeln gehört, wegen deren aber nach der Schlachtung das Fleisch verworfen oder für minderwertig erklärt wird. In solchen Fällen, in denen dem Käufer des Schlachtviehs die Währschaftsklage versagt ist, empfiehlt Rechtsanwalt Dr. Baum-Berlin, den Weg der Anfechtung des Kaufs wegen Irrtums zu beschreiten. Dr. Baum geht davon aus, dass das Währschaftsrecht die allgemeinen Bestimmungen über den Irrtum nicht ausser Kraft setze. Der Gewährleistungsanspruch beruhe auf der Nichterfüllung einer Vertragspflicht des Verkäufers, setze also einen giltigen Vertrag voraus. Der Irrtum entkräfte dagegen die vom Käufer beim Vertragsschluss abgegebene Willenserklärung; es werde also, wenn der Käufer sich auf den Irrtum berufe, überhaupt die Giltigkeit des Vertrags bestritten. Um mit der Anfechtung eines Kaufs wegen Irrtums durchzudringen, sei zweierlei erforderlich: erstens der Nachweis, dass der Mangel bei dem betreffenden Schlachtvieh schon zur Zeit des Kaufabschlusses vorhanden war, und zweitens, dass der Käufer den Kauf nicht abgeschlossen hätte, wenn ihm der Mangel bekannt gewesen wäre. Beide Nachweise sind meist leicht zu führen. Der erste Nachweis wird durch den Fleischbeschauer erbracht werden können, da das Tier in der Regel kurz nach dem Kauf geschlachtet wird; und der zweite Nachweis wird vom Käufer durch den Hinweis geführt werden können, dass er das Tier doch zum Schlachten und zur Verwertung als Nahrungsmittel gekauft habe und dies nicht gethan hätte, wenn ihm bekannt gewesen wäre, dass das Tier einen Fehler hat, wegen dessen das Fleisch beanstandet werden muss. Dr. Baum erblickt in der Anfechtungsklage wegen Irrtums das Mittel für die Meister und Viehhändler, um über die Mangelhaftigkeit der Währschaftsverordnung hinwegzukommen und auch in jenen Fällen, in denen ihnen die Währschaftsverordnung ihr Recht versagt, sich zu dem Rechte zu verhelfen. Bei der grossen Tragweite der Sache würde es sich vielleicht empfehlen, einen einzelnen Fall auf gemeinschaftliche Kosten, sei es einer Innung oder eines Bezirksvereins oder des Verbandes, im Rechtswege zur Entscheidung zu bringen.“ — Wenn sich die Gerichte auf den Standpunkt des Herrn Dr. Baum stellten, würde die Tendenz der Währschaftsbestimmungen des Bürgerlichen Gesetzbuches, die Einschränkung der Währschafts- und Bagatellprozesse, vereitelt werden. Es ist indessen nicht anzunehmen, dass die Gerichte den klaren Bestimmungen des Bürgerlichen Gesetzbuches zuwider entscheiden werden, zumal da sich jeder Käufer durch Sondervertrag Zusagen weitgehendster Art zu sichern vermag. (D. H.)

— **Uebernahme der Gurlt- und Hertwigbüsten.** Die von den Tierärztlichen Vereinen Preussens für die Aula der Hochschule gestifteten beiden Büsten von Gurlt und Hertwig sind, nach erfolgter Aufstellung, von mir übernommen worden.

Es gereicht mir zur Ehre und Freude, der Zentralvertretung sowie sämtlichen beteiligten Tierärzten für diese schönen Denkmäler der hochverdienten Männer meinen und des Kollegiums verbindlichsten Dank hierdurch abzustatten.

Die sehr gut ausgeführten Kunstwerke sind ein herrlicher Schmuck der Aula. Die Hochschule wird dieselben in pietätvoller Erinnerung an die alten ausgezeichneten Lehrer wahren und der Nachwelt erhalten. Eggeling.

— **Einladung zur zweiten Wander-Versammlung der Schlachthof- und Sanitätstierärzte Schlesiens am 6. Juli zu Liegnitz.** Tages-Ordnung: I. Vormittag von 9—10 Uhr: Empfang und Begrüssung im Restaurantgarten des Schlachthofes, daran anschliessend die Besichtigung des letzteren. II. Von 11—1 Uhr: Sitzung im grossen Saale des Verwaltungsgebäudes. 1. Berichterstattung über den vom 12.—26. April im hygienischen Institut der tierärztlichen Hochschule zu Berlin stattgehabten bakteriologischen Fortbildungskursus der Schlachthof- und Sanitätstierärzte Brandenburgs und Schlesiens. Hentschel-Oels. 2. Gründung der „Gesellschaft preussischer Schlachthoftierärzte". Rieck-Breslau. 3. Beiträge zur methodischen Untersuchung und Beurteilung tuberkulöser Schlachttiere. Grosch-Liegnitz. 4. Mitteilungen aus der sanitätspolizeilichen Praxis. III. $1^1/_2$ Uhr: Gemeinschaftliches Essen im Palmensaal des Schiesshauses, Gedeck 3 Mk. Nach Aufhebung der Tafel Promenade durch den Haag, darauf gemütliches Zusammensein im Schiesshausgarten bei Militärkonzert. Bestimmte Teilnahme-Erklärungen werden bis 30. d. M. an Kollegen Gerlach-Liegnitz erbeten. Der Vorstand. Hentschel.

— **Ueber die Neuordnung der Fortbildungskurse für Medizinalbeamte** berichtete in der Budgetkommission des Abgeordnetenhauses Geheimrat Kirchner. Bisher bezogen sich die Kurse für Medizinalbeamte immer auf je ein Gebiet. So wurden während der letzten Choleraepidemie Cholerakurse abgehalten. Daran schlossen sich, weil es notwendig wurde, die Medizinalbeamten mit den neueren Methoden der praktischen Hygiene vertraut zu machen, hygienisch-bakteriologische Kurse an. Fortan werden sich die Kurse nicht auf je ein Wissensgebiet, sondern auf die sämtlichen Gebiete erstrecken, die für die Dienstthätigkeit des Kreisarztes wichtig sind, nämlich auf Hygiene, gerichtliche Medizin, Psychiatrie, Medizinalverwaltung und Gesetzeskunde Die Kurse sollen je drei Wochen dauern. Die Kursusteilnehmer erhalten Reisekosten und Tagegelder. Es werden zunächst zwei Kurse zu je 25 Teilnehmern in Berlin abgehalten werden. Eingefügt in die Kurse werden Exkursionen und Besichtigungen. Zur Bestreitung der Kosten, welche die Fortbildungskurse für Medizinalbeamte verursachen, sind 26 000 Mk. in den Staatshaushaltsetat eingestellt.

— **Zur Verwendung von Chemikalien als Konservierungsmittel in England.** Eine englische Kommission zur Untersuchung der Konservierungsmittel für Lebensmittel hat an die beiden Häuser des englischen Parlaments einen Bericht erstattet, in welchem zum Schluss der englischen Gesetzgebung folgende Massregeln empfohlen werden:

a) Der Gebrauch von Formaldehyd oder Formalin oder deren Präparaten in Lebensmitteln und Getränken ist gänzlich zu verbieten. Salicylsäure darf nicht in grösseren Mengen als ein Gran pro Pint flüssiger oder pro Pfund fester Nahrungsmittel angewendet werden. Der Verbrauch muss in allen Fällen deklariert werden.

b) Der Gebrauch irgend eines Konservierungs- oder Färbemittels, gleichviel welcher Art, als Zusatz zu Milch, die im Vereinigten Königreich in den Verkehr gebracht wird, ist als Vergehen gegen das Nahrungsmittelgesetz zu betrachten.

c) Das einzige Konservierungsmittel, das bei Sahne gesetzlich zu gestatten ist, sind Borsäure oder Mischungen von Borsäure und Borax, und es soll die Menge, in Borsäure ausgedrückt $^1/_4$ pCt. nicht übersteigen. Die Menge des zugesetzten Konservierungsmittels ist auf der Etikette anzugeben.

d) Das einzige Konservierungsmittel, dessen Gebrauch bei Butter und Margarine zu gestatten ist, sind Borsäure oder Mischungen von Borsäure und Borax; in Borsäure ausgedrückt soll der Zusatz $^1/_2$ pCt. nicht übersteigen.

e) Chemische Konservierungsmittel sind bei der Zubereitung von diätetischen Präparaten für Kranke und Kinder zu verbieten.

f) Die Verwendung von Kupfersalzen zur Grünfärbung konservierter Lebensmittel ist zu verbieten.

— **Einfluss der Rahmerhitzung auf die Buttergewinnung.** In den Vorlagen zu dem am 27. und 28. April in Brüssel abgehaltenen zweiten belgischen Molkereitag*) veröffentlichen Marcas u. Henseval die Ergebnisse von Versuchen, die sie in folgende Schlusssätze zusammenfassen:

1. Die Erhitzung des Rahms zerstört eine grosse Zahl von Kleinwesen und ermöglicht planmässige zuverlässige Rahmreifung mit Hilfe zugefügter entsprechender Gärungserreger.

2. Sie vermehrt um ein Geringes die Ausbeute an marktfertiger Butter, deren Wassergehalt sie ein wenig erhöht.

3. Sie übt einen günstigen Einfluss aus auf die Feinheit und Haltbarkeit der Butter.

Die Wärme, auf welche der Rahm in den Versuchen gebracht wurde, schwankte zwischen 75 und 90° C.

— **Beobachtungen bei der Marktkontrolle der Milch und Molkereierzeugnisse in Plauen.** Dr. Forster, Vorsteher des öffentlichen chemischen Labora-

*) IIme Congrès national de laiterie, Bruxelles 27 et 28 avril 1902. Actes constitutifs. Rapports préliminaires. Brecht 1902.

toriums in Plauen i. V., berichtet im Jahresbericht für 1901 folgendes:

Milch. Untersucht wurden im Jahre 1899: Marktmilch 1805, Stallproben 21, Vollmilch 1266, Kindermilch 13, abgerahmte Milch 507, Sahne 19, im ganzen 1826 Proben; 1900: Marktmilch 1773, Stallproben 36, Vollmilch 1280, Kindermilch 23, abgerahmte Milch 465, Sahne 5, im ganzen 1809 Proben. Beanstandet wurden wegen Minderwertigkeit oder Fälschung 1899: Vollmilch 17,66, abgerahmte Milch 9,37 pCt.; 1900: Vollmilch 13,28, abgerahmte Milch 7,32 pCt. Wegen Schmutzgehaltes wurden beanstandet 1899: 14,97 pCt., 1900: 23,25 pCt. Durchschnittlicher Fettgehalt der Marktvollmilch 1899: 3,266 pCt., 1900: 3,371 pCt. In der Methode der Untersuchung der Milch ist keine Aenderung eingetreten. Die Greinersche Spindel hat sich bewährt, und die Gerbersche Zentrifuge hat allen Ansprüchen genügt. Gleichwohl wird daran festgehalten, dass bei allen Beanstandungen und Stallproben der Fettgehalt der Milch noch nach einer zweiten Methode bestimmt und eine Beanstandung nur dann ausgesprochen wird, wenn beide Methoden zu genügend übereinstimmenden Ergebnissen führen. Die bereits bei früherer Gelegenheit erwähnte Vorsichtsmassregel, das spez. Gewicht des bei dem Soxhletschen Apparate benutzten Aethers häufig zu kontrollieren, mag dahin ergänzt werden, dass es vorteilhaft ist, das Wasser, mit dem der Aether in der kleinen Reagensflasche geschüttelt wird, häufig zu wechseln. Differenzen in den Ergebnissen der Untersuchung nach Gerber und nach Soxhlet waren immer auf ein unrichtiges spez. Gewicht des wasserhaltigen Aethers zurückzuführen. Sie verschwanden, sobald die Untersuchung mit frisch destilliertem und mit neuem Wasser geschütteltem Aether wiederholt wurde. Das spez. Gewicht des Serums bot in sehr vielen Fällen eine sichere Unterlage für die Beurteilung einer Wässerung der Milch. Wegen Schmutzgehaltes wird die Milch wie bisher beanstandet, wenn sich nach 1stündigem Stehen ein mit blossen Augen deutlich sichtbarer Bodensatz gebildet hat.

Personalien.

Gewählt: Die Tierärzte Finger-Braunschweig zum Schlachthausinspektor in Pritzwalk, Nytz-Eisenach zum Sanitätstierarzt in Wolkenstein, Purtzel zum Schlachthofinspektor in Schönsee, Dornbusch-Crimmitschau zum Schlachthofassistenztierarzt in Sorau N.-L., Eilert zum Schlachthoftierarzt in Essen, Mucha zum 2. Schlachthoftierarzt in Königshütte. Dr. Joest, Direktor des bakteriologischen Laboratoriums von Gans zu Frankfurt a. M., ist als Abteilungsvorsteher an das Hygienische Institut des Geheimrats von Behring nach Marburg berufen worden. An seine Stelle ist der bisherige Assistent am hygienischen Institut der Berliner Tierärztlichen Hochschule v. Sande getreten. Tierarzt K. Breidert, Volontärassistent am Hygienischen Institut der Berliner Tierärztlichen Hochschule, wurde die Stelle eines Assistenten am genannten Institut für den Zweck der Prüfung des Prenzlauer Rotlaufserums übertragen. Rossarzt Käsewurm ist als wissenschaftlicher Hilfsarbeiter beim Hygienischen Institut der Berliner Tierärztlichen Hochschule eingetreten. Schlachthofinspektor Lohsee in Sorau N.-L. wurde zum Schlachthofdirektor ernannt, Schlachthofinspektor B. Schultze in Pr.-Stargard lebenslänglich angestellt.

Verzogen: Sanitätstierarzt v. Bockum-Dolffs-Hermeskeil nach Püttlingen; Matt, Schlachthofverwalter-St. Wendel, als pract. Tierarzt nach Glan-Münchweiler (Pfalz).

Vakanzen.

Güstrow: Schlachthausinsp. zum 1. Januar 1903 (2000 M. Anfangsgehalt, steigend bis 2500 M.; für die Funktionen als Stadttierarzt weitere 150 M.; 500 M. Mietsentschädigung; Anstellung bei halbjährlicher Kündigung mit Pensionsberechtigung; 1000 M. Kaution; keine Praxis). Bewerbungen bis 1. August an den Magistrat.

Coblenz: Hilfstierarzt am Schlacht- und Viehhof zum 1. August cr. (150 M. pro Monat; dreimonatige Kündigung). Bewerbungen bis 25. Juni an den Bürgermeister.

Plettenberg (Westfalen): Tierarzt zum 1. Oktober cr. für die ambulatorische Fleischbeschau (etwa 1200 M. aus der Fleischbeschau, ausserdem Privatpraxis). Bewerbungen an den Amtmann.

Limbach (Sachsen): Schlachthoftierarzt sofort (2400 M. Anfangsgehalt, steigend bis 3000 M.; Wohnung etc. Praxis innerhalb der Stadt. Keine Pension). Gesuche an den Stadtrat.

Ortelsburg: Schlachthausleiter sofort (1600 M., ausserdem Privatpraxis). Bewerbungen bis 25. Juni an den Magistrat.

Vacha a. W.: Tierarzt. (1200 M. Fixa aus der Trichinenschau und staatlichen bezw. Gemeindezuschüssen. Privatpraxis.) Gesuche an den Bürgermeister.

Hermeskeil: Tierarzt für Praxis und Fleischbeschau. Auskunft beim derzeitigen Inhaber dieser Stelle v. Bockum-Dolffs.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. … in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Zwölfter Jahrgang. August 1902. Heft 11.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Das Melk- und Ausmelkverfahren des dänischen Tierarztes Hegelund.

Von
Prof. Dr. Ostertag.

Mündlichen Berichten zufolge und nach kurzen Mitteilungen in den Molkereizeitungen*) sollte es dem dänischen Tierarzt Hegelund geglückt sein, das Melken und Ausmelken der Kühe so zu gestalten, dass der Gesamtertrag der Kühe an Milch und Fett wesentlich gehoben wird. Das neue Melkverfahren solle insbesondere die Möglichkeit gewähren, aus jedem Euter, welches in der gewöhnlichen Weise ausgemolken worden war, noch eine nennenswerte Menge sehr fettreicher Milch zu gewinnen.

Diese Nachrichten bestimmten mich, gelegentlich einer Anwesenheit in Sonderburg, Herrn Hegelund, der sich gerade aus Anlass einer Tierschau in Kolding aufhielt, aufzusuchen, um mich über das neue Melkverfahren durch den Entdecker selbst unterrichten zu lassen. Herr Kollege Hegelund hat die Absicht, binnen kurzem seine Melkmethode zu beschreiben; ich will mich daher nur kurz über das, was ich durch die Freundlichkeit Hegelunds gesehen und erfahren habe, an dieser Stelle äussern:

Das gewöhnliche Melken lässt H. an den trockenen Strichen besorgen. Anfeuchten sei nachteilig, weil hierbei leicht Einrisse und Schrunden in der Zitzenhaut auftreten. Das Euter wird vor dem Melken nur trocken abgerieben. Das Melken geschieht in der Weise, dass die Striche zuerst mit dem Daumen und Zeigefinger fest umspannt und zusammengedrückt und die übrigen Finger unmittelbar hierauf der Reihe nach angeschlossen werden. Ein Ziehen der Striche, das sog. „Strippen“, welches das weibliche Melkpersonal gerne vornimmt, und das Melken mit eingezogenem Daumen, das „Dumen“ der Schweizer Melker, sind für die Milchgewinnung nach H. nachteilig. Zuerst werden die beiden rechten, dann die beiden linken Viertel des Euters ausgemolken.

Auf das Melken folgt das erste Nachmelken. Hierbei werden zunächst die beiden rechten Viertel von der Zitzenmündung mit den ausgespreizten Fingern umfasst, zusammengedrückt und ausgemolken. Dies geschieht dreimal, dann folgen die beiden linken Viertel; endlich werden die Zitzen mit den Händen fest umfasst und dreimal kräftig nach oben gestossen — wie es das saugende Kalb macht — und nach dem dritten Stosse die in der Zisterne angesammelte Milch entfernt. Dies wird zweimal wiederholt.

Das zweite Nachmelken wird durch Kneten, Streichen und Walken zuerst der beiden Vorderviertel einzeln, dann der beiden Hinterviertel gemeinschaftlich eingeleitet. Jedes Vorderviertel wird von innen und aussen mit den Händen umfasst und geknetet. Dies wiederholt sich an den beiden Hintervierteln, wobei die Hände nur an die Aussenflächen der Euterviertel

*) Oesterreich. Molkerei-Zeitung 1902, S. 141, und Molkerei-Zeitung Berlin 1902, S. 317.

angelegt werden. Hierauf wird die in der Zisterne zusammengelaufene Milch ausgedrückt. Endlich werden die Viertel noch mit den Händen gestrichen, dann hochgehoben und gewalkt, worauf wiederum Milch aus den Zisternen entleert werden kann.

Nach Hegelund ist es auf die beschriebene Weise möglich, nach jedesmaligem gewöhnlichem Melken noch $^1/_4$ Liter Milch nachzumelken. Diese nachgemolkene Milch hat aber einen Fettgehalt von 8—12, durchschnittlich von 10 %. Ein Liter der nachgemolkenen Milch hat also mindestens den Fettgehalt von $2^1/_2$ Litern der gewöhnlichen Milch, und die $^3/_4$ Liter der nach Hegelunds Ausmelkverfahren noch zu gewinnenden Milch würden somit etwa 2 Litern gewöhnlicher Milch entsprechen. Was ein solcher Gewinn für die Milchwirtschaft bedeutet, braucht hier nicht hervorgehoben zu werden. Deutschland besitzt 12 Millionen Kühe. Die allgemeine Richtigkeit der Hegelundschen Angaben vorausgesetzt, würde die Einführung des neuen Melkverfahrens einen täglichen Gewinn von 24 Millionen Liter Milch bedeuten. Dabei soll durch das Nachmelken weder die Gesundheit der Tiere geschädigt, noch eine nennenswerte Steigerung des Futters erfordert werden. Endlich soll ein gewandter Melker imstande sein, das Ausmelken im Verlauf einer Minute auszuführen.

Das Hegelundsche Melkverfahren, dessen Wesen der Entdecker demnächst selbst begründen wird, hat in Dänemark berechtigtes Aufsehen erregt. Hegelund wurde zum „Melkinstruktor" ernannt und beauftragt, durch Wandervorträge und durch Einrichtung von Melkschulen eine Verbreitung der Kenntnis seines Melkverfahrens herbeizuführen. Die Melkschulen, in welchen Tierarzt Hegelund auch über Viehwartung, Viehpflege und Stalleinrichtung vorträgt, sind sehr besucht, und zwar nicht bloss von Leuten, die sich zu berufsmässigen Melkern, zu Schweizern, ausbilden wollen, sondern auch von Bauernsöhnen, welche in dem Melken eine Kunst sehen, die sie erlernen zu müssen glauben, um ihr Melkpersonal richtig anleiten und überwachen zu können. Hegelund lässt in den Melkkursen den Fettgehalt der Milch während der verschiedenen Melkperioden bestimmen. Die Melkschüler überzeugen sich hierbei selbst davon, dass die ersteermolkene Milch nur 0,5, die später ermolkene 3,5 und die nachgemolkene über 8 % Fett aufweist.

Es wird Sache der genauen Nachprüfung sein, inwieweit das Hegelundsche Melkverfahren nach Ausbeute, Gesundheitszustand der Tiere, Futterration und Zeitaufwand wirtschaftlich lohnend ist. Bestätigen sich die Angaben Hegelunds, so kann nur dringlichst empfohlen werden, dass auch bei uns Melkschulen und Wandervorträge über die Kunst des Melkens eingerichtet werden. Oesterreich hat bereits amtlich zu Herrn Hegelund eine Kommission entsandt, welche an einem Melkkursus praktisch teilnahm, um das Verfahren in der Heimat einzubürgern.

Die Interessenvertretung der Schlachthoftierärzte.

Von
Heiss-Straubing,
Schlachthofdirektor.
(Schluss.)

Die Schlachthöfe wachsen wie Pilze aus der Erde. Da hinreichend tierärztliches Personal zur Verfügung steht, so ist die Versorgung derselben mit Tierärzten keine schwere Aufgabe; aber auch die Qualität der Berufenen soll nicht den leisesten Einwand begründen lassen.

Der moderne Schlachthofbetrieb stellt an den Betriebsleiter unter anderem auch solche Anforderungen, welche seiner eigentlichen Berufssphäre fern stehen. Mit dem Schlachthof ist stets eine grössere oder kleinere maschinelle Anlage verbunden.

Auf Grund seiner bisherigen Ausbildung wird der neue Betriebsleiter wenig oder gar nichts davon verstehen, und doch wird er sich als Leiter fühlen wollen und müssen! Hier kann nur der Besuch einer diesbezüglichen Vorlesung an einer technischen Hochschule überbrückend einwirken. Kenntnisse über Kessel- und Feuerungsanlagen, Dampfmaschinen, Kühlmaschinen, Motore wird er sich dort in den Grundzügen wenigstens anzueignen haben. Die Zukunft wird der Ausfüllung dieser Bildungslücke ihr Augenmerk zu schenken haben, wollen wir nicht macht- und hilflos von dem uns unterstellten Personal abhängen und ihm in die Hand gegeben sein.

Es sollten Kurse abgehalten werden, in welchen den Interessenten wenigstens die Grundzüge der Schlachthofmaschinenkunde in leichtverständlicher Form beigebracht werden, welche wir kennen m ü s s e n, sollen wir den uns übertragenen Posten voll und ganz ausfüllen. Zum mindesten soll die Gelegenheit geschaffen werden, solche Kurse besuchen zu k ö n n e n, in welchen uns Kenntnis gegeben wird von der technischen Beschaffenheit und Funktion der einzelnen Teile unserer Anlage, insbesondere aber der Dampf- und Kühlmaschinen und Eisbereitungsanlagen. Gewiss lässt sich nicht verkennen, dass dies lauter Punkte sind, welche dem praktischen und Amtstierarzte fern stehen, welche aber in unserem Spezialberufe zum täglichen Brot gehören.

„Es ändert sich die Zeit.“ Früher hatten wir ausschliesslich Schlachthäuser, heute sehen wir Kühlanlagen in den kleinsten Betrieben entstehen, und wo sie seiner Zeit in kurzsichtiger Weise ausser Acht gelassen worden sind, werden sie heute mit weit grösseren Kosten nachgeholt. Neues Leben blüht aus den Ruinen! Für die Neuzeit dürfte der Einwand nicht mehr stichhaltig sein, dass von alledem ein Betriebsleiter nichts zu wissen brauche. Er m u s s hiervon Kenntnisse besitzen, soll er nicht von des Zufalls und seines Personales Gunst und Laune abhängig sein. Eine Null zu sein im Betriebe, wäre würdig des hoffentlich längst begrabenen deutschen Michels!

Das Gefühl, dem Betrieb als Laie gegenüber zu stehen, ist also sicherlich kein beruhigendes, und hunderte von Punkten sind zu berücksichtigen, um nicht Menschen und Eigentum zu gefährden. Der B e t r i e b s l e i t e r — daher der Name! — muss stets seine Augen offen haben und seinen Betrieb so vollständig kennen, wie ein Kapitän das seiner Leitung anvertraute Schiff! Ein auf diese Weise Vorgebildeter wird auf einem Schlachthofe stets Gelegenheit finden, sein Wissen in praktischer Hinsicht zu erweitern, um so mehr kann er das und um so besser, wenn er das nicht auf dem eigenen Schlachthofe, sondern im V o r b e r e i t u n g s d i e n s t e a u f e i n e m a n d e r e n S c h l a c h t h o f zu thun Gelegenheit findet. Das Werk von Dr. S c h w a r z-Stolp wird ihm eine willkommene Handhabe bieten, sein Wissen in dieser Beziehung zu erweitern. Gerade in dieser Hinsicht ist das geforderte Praktikum auf einem Schlachthofe von grösster Bedeutung. Besitzt er dann diese Vorbildung, so mag er getrost die Leitung eines Etablissements übernehmen, das oft Hunderttausende an Wert repräsentiert. Er wird auch dann das Bewusstsein tragen, dass er den Betrieb g r ü n d l i c h kennt, er wird sich einer gewissen Unabhängigkeit von dem ihm unterstellten Personal sicher sein, er wird aber auch des Gängelbandes anderer technischer Berater der Stadt entraten können und man wird sich in den Städten daran gewöhnen müssen, in ihm den Betriebsleiter zu erblicken, obwohl er „n u r“ Tierarzt ist, w e i l er seinen Betrieb k e n n t.

Der Betriebsleiter wird sich auch zu informieren haben über soziale Gesetzgebung, Betrieb von Dampfmaschinen und Kesselanlagen, über Beaufsichtigung derselben, über Unfallgesetz und Unfallver-

hütungsvorschriften, Haftpflichtgesetz, Invaliden- und Krankenversicherung, Berufsgenossenschaften etc. Hier wird ihm das Privatstudium den gewünschten Aufschluss bringen.

Gerade das Anstreben der Ausbildung der Schlachthoftierärzte auch in technischer Hinsicht dürfte das Bestreben zur Gründung eines solchen Vereines nicht als sezessionell, sondern als begrüssenswerten Fortschritt, ihre Stellung ganz ausfüllen zu wollen, dokumentieren.

Kommen wir zu der rein wissenschaftlichen Ausbildung der Schlachthof- und Sanitätstierärzte.

Die Schaffung von Laboratorien, welche nicht nur der Untersuchung, sondern auch der Forschung dienen, soll auf Schlachthöfen angestrebt werden. Es kommen von Tag zu Tag die Unterlassungssünden in dieser Beziehung immer mehr zum Vorschein, welche uns darauf hinweisen, dass unsere bisherige Ausbildung manche Lücken aufweist, welche die „Aenderung der Zeit" zu beheben kategorisch befiehlt!

Gewiss ist ja der Tierarzt in erster Linie dazu berufen, sich mit Heilung von Krankheiten zu befassen. Man wird aber nicht bezweifeln können, dass jeder Tierarzt, insbesondere aber der, welcher später Amtstierarzt wird, in Ausübung seines Berufes weit mehr mit Fleischbeschau in Berührung kommt, als er glauben mag. Er wird allerdings die einschlägigen Disziplinen mit mehr oder weniger Interesse verfolgt haben, so dass er sie wenigstens allgemein beherrscht. Aber die Fleischbeschau, wie sie heute in den Schlachthöfen geübt wird, ist eben doch eine Spezialwissenschaft geworden, trotz der ungünstigen Vorhersage Haubners, sie hat eine Speziallitteratur geschaffen, welche Perlen deutschen Fleisses und deutscher Beobachtungsgabe umfasst.

Es ist ein gewaltiger Unterschied zwischen Theorie und Praxis, und manch einer, welcher ins Leben hinaustritt, wird finden müssen, dass er mit seinen Talenten in dieser Richtung nicht genügend gewucherthat! In Verbindung mit Ostertags Handbuch der Fleischbeschau soll Kitts Bakterienkunde genannt werden, welche beide ihm helfen werden, über die Lücken seines Wissens solide Brücken zu schlagen.

Stellt der Staat Mittel zur Verfügung zum Besuche von bakteriologischen Kursen, so ist es für ihn von gleicher Bedeutung, zu sorgen, dass Kurse abgehalten werden über Untersuchung von Lebensmitteln. Das Produkt dieser Kurse kommt ebenfalls der Allgemeinheit zu Gute!

Gerade durch diese Kurse wird zwischen den wissenschaftlichen und empirischen Fleischbeschauern eine himmelweite Kluft gezogen, gerade dadurch wird anmassenden Empirikern trotz aller „Organisation" ein: Quos ego! zugerufen, welches ihnen beweist, dass sie nie ihren Meistern gleich sein können und werden! Es wird ihnen der Beweis geliefert, dass sie nur halb gebildet sind durch eine auf ihr Wissen zugeschnittene Fachpresse, welche ihr Evangelium bildet. Der Heilgehilfe wird nie Arzt!

Es wird eine Hauptaufgabe werden müssen, die Empiriker, welche das Gesetz verlangt, auf Schlachthöfen heranzuziehen, der Schlachthoftierarzt wird aber auch die strikte Grenze zu ziehen wissen, welche dem Empiriker beweist, dass derselbe — daher der Name — kein wissenschaftlicher Fleischbeschauer sein kann, dass er nie der Mithilfe des Tierarztes wird entbehren können und dürfen.

Es wird und muss Hauptaufgabe des Schlachthof- und Sanitätstierarztes sein, endlich einmal den Beweis zu erbringen, dass er das Gängelband des Amtsarztes in fleischbeschaulicher Hinsicht entbehren kann, dass er selbständig ist in jeder Beziehung, dass er die gleiche Vorbildung und Ausbildung besitzt zur Untersuchung von Lebensmitteln, wie der Amtsarzt, ja eine weit gediegenere!

Er muss darnach trachten, dass er die Autorität sein wird für die Stadt, deren Lebensmittelkontrolle ihm anvertraut ist (vergl. Z. f. Fl. u. M. H. 1901, Dr. Baier über chem. Vorprüfung).

Er muss die Kontrolle der Milchtiere, insbesondere derjenigen, welche Kindermilch liefern, zu bethätigen, er muss jede gelieferte Milch auf ihre Zusammensetzung zu untersuchen im stande sein, er muss unterrichtet sein über die verschiedenen Verfahren zur Sterilisierung, über Verarbeitung und Erhaltung der Molkereiprodukte, muss Farbstoff und Mehlzusätze sowie sonstige Verfälschungen in Wurstwaren zu erkennen im stande sein.

Der zu schaffende Verein wird eine seiner Hauptaufgaben darin finden, nach Publikation der Ausführungsbestimmungen zum Reichsfleischbeschaugesetz die Ausübung der Fleischbeschau nach einheitlichen Prinzipien zu regeln. Er muss Normen schaffen hinsichtlich der Beurteilung von tuberkulösem Fleisch, über ein einheitliches Verfahren für die Beurteilung der verschiedenen Krankheiten. Die Gesamtheit der Schlachthoftierärzte allein wird zunächst dazu berufen sein.

Wir wollen gehört werden über die rationelle Verwertung der Schlachthofabfälle, welche heute, der Aenderung der Zeit, des Fortschrittes der Technik zufolge, wesentlich anders sind als früher. Die Bereitung von Kraftnährmitteln für Menschen und Tiere aus den Schlachthofabfällen bietet aktuelles Interesse, die Verarbeitung des Düngers hat Fortschritte gezeitigt, Blutmehlverwertungsgenossenschaften bieten ihre Dienste an. In all diesen Zweigen muss der Schlachthoftierarzt theoretisch und praktisch unterrichtet sein, der praktische Tierarzt steht alledem teilnahmslos gegenüber.

Einen Hauptpunkt für die Besprechung des zu gründenden Vereins wird die Einwirkung des Kommunalbeamtengesetzes bilden. Wenn auch Dr. Schwarz in No. 10 der „Rundschau“ schreibt, dass das speziell preussischer Natur sei, so können die Süddeutschen doch hiervon auch ein Lied singen, das in einen kläglichen Missakkord ausklingen dürfte.

Für die amtlichen Tierärzte sorgt der Staat, in Bayern werden sie pragmatische Beamte, für uns jedoch nur eine mehr oder weniger wohlwollende Gemeinde. Die Anstellungsverhältnisse liegen im Argen, Dienstverträge sind an der Tagesordnung, und glücklich Diejenigen, welche über solche „Kleinigkeiten“ erhaben sind! Selbst wollen wir uns helfen dadurch, dass wir den einschlägigen Behörden ad oculos demonstrieren, dass zwischen einem wissenschaftlich gebildeten Tierarzt von heute und einem Nachtwächter von anno dazumal doch ein himmelweiter Unterschied ist! Wir wollen darauf hinwirken, dass die Anstellungsverhältnisse in sämtlichen deutschen Staaten einheitlich geregelt werden, und wenn das für uns auch noch lange Zukunftsmusik sein wird, einmal werden wir doch zum Ziele gelangen! Nach dem Bestehen einer festzusetzenden Probedienstzeit soll uns die gleiche pragmatische Anstellung zu teil werden, wie sie auch anderen, uns wissenschaftlich gleichstehenden Technikern der Städte, den Gas- und Wasserwerksdirektoren zur Zeit zugebilligt wird, ohne langes Besinnen.

Die Fleischbeschau ist eine Wissenschaft geworden und gewiss auch die Schlachthofkunde. Sie beide sind berufen, der Hygiene und der Veterinärpolizei die wichtigsten Hilfsdienste zu leisten. Unser Gerlach sagte, dass die erfolgreiche Hebung der Veterinärpolizei ohne Kontrolle der Schlachtungen beim heutigen Handelsverkehr nicht denkbar ist, und das sagte er vor 30 Jahren. Umsomehr trifft es auf die Neuzeit zu! Und was damals unserer Besten Einer sagte, sollte heute nicht Geltung haben? Die Forschung rastet nie und nimmer. Auf dem Gebiete der Kasuistik wurde reiches Material gesammelt. Wir sehen also, dass alles

vorwärts gestrebt hat, und dass nur das Eine und gewiss nicht das Unwichtigste, hinter der Zeit zurückgeblieben ist: die Ausbildung der Schlachthoftierärzte, obgleich dieser Beruf die gleiche Existenzberechtigung besitzt zur Erhaltung und Förderung der menschlichen Gesundheit, wie der des Praxis ausübenden Tierarztes zur Erhaltung des Nationalvermögens.

Gerade die Bildung eines Vereins der Schlachthof- und Sanitätstierärzte ist ein bedeutender Faktor zur Hebung des Schlachthofwesens. Aufgabe des Staates und der Städte muss es sein, ihren Tierärzten in jeder Weise an die Hand zu gehen, nicht nur durch Bewilligung von Mitteln zur Abhaltung und zum Besuche von Fortbildungskursen, sondern auch durch Einrichtung von zweckentsprechenden Laboratorien, durch Schaffung einer gleichmässigen Anstellung, die der Grösse der betreffenden Städte und der Anstellung der amtlichen Tierärzte entspricht. Es soll den Städten kein Vorwurf gemacht werden, dass sie die Schlachthoftierärzte, welche doch nur zum Wohle ihrer Bevölkerung arbeiten, im Laufe der Zeit vernachlässigt haben, da dem Deutschen das Hängenbleiben am Althergebrachten leider zur zweiten Natur geworden ist. Gerade, wie dem Michel zugerufen werden musste, dass der Seewind braust, soll den Städten zugerufen werden: Vorwärts, Stillstand ist Rückschritt! An uns ist es, den Städten den Beweis zu erbringen, dass wir einer besseren Fürsorge würdig sind, dass wir mit der Zeit gegangen sind. Der Zeitpunkt ist gekommen, wo den deutschen Schlachthoftierärzten gleichmässige, zeitgemässe Behandlung zu teil werden sollte, welche diese unabhängig machen sollte von kleinlichen Rücksichten und materiellen Sorgen, welche denselben ermöglicht, die Privatpraxis an den Nagel hängen zu können und ihre Thätigkeit nur dem Wohle der Stadt zu widmen, welche sie als berufene Leiter der Lebensmittelkontrolle aufgestellt hat.

Es ist in der Litteratur erwähnt, dass sich heute der deutsche Schlachthof zum Tempel der Wissenschaft verwandelt hat. Sofern die Leitung den Meistern der Tierheilkunde übertragen wurde und nicht früheren Bürgermeistern und Polizeileutnants, wird er seinem Zweck, der Hygiene zu dienen, voll und ganz entsprechen.

Dem jungen Nachwuchs werden erfreuliche Aussichten eröffnet werden für die spätere Lebenszeit. Er wird sich mit Freuden einem Berufe widmen, welcher bis zur Stunde ein nichts weniger als rosiger genannt zu werden verdiente.

Manche Städte haben allerdings ihren Schlachthoftierärzten ganz hervorragende Stellungen geschaffen, und die Erkenntnis bricht sich immer mehr Bahn, dass diese Städte das nicht zu bereuen haben, da sie sich tüchtige Kräfte als ständige Mitarbeiter des sanitären Wohles der Einwohner gesichert haben. Es ist ohne Zweifel möglich, dass die im Laufe von Dezennien begangenen Unterlassungssünden wieder gut gemacht werden können, doch dies kann nur geschehen dadurch, dass die sämtlichen deutschen Schlachthoftierärzte ohne Ausnahme sich zu einem Vereine gruppieren zur wissenschaftlichen Fortbildung, zur Wahrung ihrer Interessen, welche, wie vielleicht durch diese Zeilen bewiesen, weit abseits liegen von den Zielen und Bestrebungen der übrigen Tierärzte, weil sie ganz andere Zwecke verfolgen wie diese.

Auf Grund des Vorerwähnten möchte beantragt werden, für die Schaffung eines Vereines deutscher Schlachthoftierärzte besorgt zu sein, eines Vereins, welcher, ohne Sonderinteressen den übrigen tierärztlichen Vereinen gegenüber hinsichtlich der Einigkeit der Tierärzte unter sich zu verfolgen, lediglich auf die Hebung der Schlachthofkunde und Fleischbeschau bedacht sein wird.

Es besteht begründete Hoffnung, dass auch ausserpreussische Schlachthoftierärzte sich in grosser Anzahl in Berlin an den abzuhaltenden Besprechungen beteiligen werden, mit der vollsten Ueberzeugung, dass sie den bestehenden tierärztlichen Vereinen keinen Abbruch thun. Sie werden thätig sein zu ihrer eigenen Ausbildung, zur Hebung des Ansehens des deutschen Schlachthofes, der Schlachthofkunde und nicht zuletzt des deutschen Schlachthoftierarztes!

Hackfleischuntersuchungen und Hackfleischvergiftungen.

Vortrag, gehalten im Tierärztlichen Zentral-Verein der Provinz Sachsen.

Von
Gundelach-Magdeburg,
Kreistierarzt.

Meine Herren! Der Herr Vorsitzende hat mich ersucht, mit Rücksicht auf das baldige Inkrafttreten des neuen Reichsfleischbeschaugesetzes einen Vortrag aus dem Gebiete der Fleischbeschau zu halten. Ich leiste diesem Ersuchen hiermit Folge, in der Erwägung, dass ein derartiges Thema ein zeitgemässes und alle Kollegen interessierendes ist, mögen sie nun der Gruppe der Kreistierärzte, der Schlachthaustierärzte oder der Privattierärzte angehören, da sie sämtlich bei der Ausübung der allgemeinen Fleischbeschau thätig sein werden oder sein können. Denn nach der Begründung und technischen Erläuterung zu § 5 des Gesetzes vom 3. Juni 1900 sollen in erster Linie die approbierten Tierärzte zur Schlachtvieh- und Fleischbeschau herangezogen werden, und ich kann mich der Ansicht des Kollegen Dr. Goldstein nicht anschliessen, wonach die Behörden aus „verwaltungstechnischen" Gründen mit Vorliebe von der Berechtigung, Laien als Fleischbeschauer anzustellen, Gebrauch machen werden. Ich glaube vielmehr mit Bestimmtheit, dass die Beschau den Tierärzten an allen Orten, in denen sie mit derselben betraut werden können, auch übertragen wird. Diesem Umstande müssen wir schon jetzt dadurch Rechnung tragen, dass wir uns mit der in Rede stehenden Materie vertraut machen, damit wir bei der Uebernahme des Amtes eines wissenschaftlichen Fleischbeschauers auch auf der Höhe unserer Aufgabe stehen. Ein eifriges Studium der Fleischbeschau im allgemeinen und des Fleischbeschaugesetzes im besonderen muss für uns nicht nur in unserem eigenen, sondern auch im Interesse unseres Standes ein nobile officium sein.

Ich beabsichtige nun, im Nachfolgenden die Untersuchung des Hackfleisches im frischen und sogenannten konservierten Zustande und im Anschluss daran die Hackfleischvergiftungen einer Besprechung zu unterziehen.

Da das Hackfleisch zu den „Gemengen aus zerkleinertem Fleisch" gehört, so ist die Einfuhr desselben vom 1. Oktober 1900 ab nach der Kaiserlichen Verordnung vom 30. Juni 1900 untersagt. Hiernach erübrigt sich eine Besprechung des ausländischen Hackfleisches.

Es wird mithin nach dem Inkrafttreten des Fleischbeschaugesetzes vornehmlich solches Hackfleisch zur Untersuchung gelangen, welches von Tieren stammt, die vor und nach der Schlachtung bereits untersucht sind. Nach der Begründung zu § 20 des Reichsfleischbeschaugesetzes erfährt der im Gesetz ausgesprochene Grundsatz, dass im allgemeinen eine einmalige Untersuchung genügen und für das ganze Reichsgebiet Giltigkeit haben soll, gewisse Einschränkungen. „Zunächst müssen abermalige Kontrollen insoweit zugelassen werden, als es sich darum handelt, festzustellen, ob etwa seit Vornahme der Fleischbeschau Aenderungen eingetreten sind, welche das Fleisch nicht mehr genusstauglich erscheinen lassen. Ferner ist es selbstverständlich, dass die allgemeine, auf Grund des Nahrungsmittelgesetzes statt-

findende Lebensmittelkontrolle bei dem vorschriftsmässig untersuchten Fleisch nicht in Wegfall kommen darf. Die Bestimmung in § 29 des Gesetzes lässt hierüber keinen Zweifel.“

Vor allem werden diejenigen Tierärzte, welche mit der Kontrolle der Wochenmärkte betraut werden, Hackfleischuntersuchungen vorzunehmen haben. So sind z. B. auf dem Magdeburger Fleischmarkte 70—80 Fleischstände vorhanden, in denen Hackfleisch zu untersuchen ist.

Im Sinne der §§ 20 und 21 des Gesetzes wird man bei der Untersuchung von Hackfleisch künftig festzustellen haben, 1. ob dasselbe inzwischen verdorben ist und 2. ob demselben die in der Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 18. Februar 1902 genannten, verbotenen Stoffe zugesetzt sind.

Es ist demnach zunächst das Unverdorbensein des Hackfleisches zu prüfen. Die Untersuchung hat sich hierbei speziell 1. auf die Farbe, 2. auf die Konsistenz, 3. auf den Geruch und 4. auf die chemische Reaktion zu erstrecken. Die Farbe des Hackfleisches schwankt zwischen hell- bis dunkelrot in den verschiedensten Nüancen und hängt 1. von dem geringeren oder höheren Gehalt an Muskelfarbstoff, 2. vom Fett- und 3. vom Wassergehalt des verarbeiteten Fleisches ab. So wird das aus dem farbstoffarmen Kalb- und Schweinefleisch hergestellte Hackfleisch eine blass- bis graurote, dagegen das aus dem farbstoffreichen Pferde- und Rindfleisch fabrizierte Hackfleisch eine hell- bis dunkelbraunrote Farbe besitzen. Da die grösste praktische Bedeutung gehacktes Rindfleisch hat, so werde ich mich in meinen ferneren Ausführungen auf eine Besprechung des genannten Hackfleisches beschränken. Aus dem Fleisch von Jungrindern, jungen Kühen und Ochsen zubereitetes Hackfleisch erscheint ziegelrot, aus dem Fleisch von alten Kühen und Bullen hergestelltes Hackfleisch braunrot. In zweiter Linie bedingt der Fettgehalt des Fleisches eine Verschiedenheit in der roten Farbe des Hackfleisches. Während z. B. das von mageren Kühen stammende Hackfleisch einen dunkleren, hat das von gemästeten Ochsen hergestellte einen helleren Farbenton.

Und drittens spielt der Wassergehalt des Fleisches eine Rolle bei der Farbe des Hackfleisches. Je wasserreicher ein Fleisch ist, wie bei jungen Tieren, desto heller, je wasserärmer, wie bei alten Tieren, desto dunkler wird das betreffende Hackfleisch erscheinen.

Erwünscht ist beim Hackfleisch die dem frischen Fleische eigentümliche lebhaft rote Farbe. Unter gewissen Umständen, vor allem bei hoher Aussentemperatur, regnerischem und feuchtem Wetter, unsauberer Behandlung, unzweckmässiger Aufbewahrung, Verwendung von altgeschlachtetem Fleisch usw., tritt beim Hackfleisch sehr bald ein grauer Farbenton auf; letzterer macht sich oft schon 2—3 Stunden, meist aber 4—6 Stunden nach der Zubereitung bemerkbar. Derartig grauverfärbtes, im übrigen aber normales Hackfleisch ist als ein verdorbenes nicht zu bezeichnen, wenngleich das kaufende Publikum dasselbe zurückweisen würde. Ich erinnere hier an die Entscheidung des Reichsgerichts, III. Strafsenats, Urteil vom 28. September 1885, welches besagt: Die blosse Meinung des Publikums, dass ein an und für sich unverdorbenes Nahrungsmittel wegen besonderer Eigenschaften als verdorben zu erachten, ist kein Grund für die Annahme der Verdorbenheit.

Weit wichtiger als die Farbe ist für die Beurteilung des Verdorbenseins die Konsistenz des Hackfleisches: eine abnorm weiche und welke, schmierige, klebrige Beschaffenheit berechtigt, dasselbe für genussuntauglich zu erklären.

Weniger Wert besitzt bei der Prüfung des Verdorbenseins der Gebrauch des

Geruchsinns, da letzterer einmal individuell sehr verschieden, auch durch Nasenkatarrhe (Schnupfen) beeinträchtigt sein kann, ferner ein übler Geruch nicht immer deutlich wahrnehmbar ist, obwohl bereits ausgesprochene Fäulnis herrscht. Letztere dokumentiert sich durch die Gegenwart des Ammoniaks, dessen Nachweis objektiv darthut, dass das betreffende Hackfleisch als menschliches Nahrungsmittel untauglich ist. Bei der ammoniakalischen Gärung nimmt das Fleisch alkalische Reaktion an, behufs deren Feststellung man auf das zu untersuchende Fleisch einen kleinen Streifen roten Lackmuspapiers legt — praktisch ist das in Büchelchenform käufliche —, das man aber vor dem Gebrauch anfeuchten muss, wenn nicht das Hackfleisch selbst eine feuchte Beschaffenheit hat; bei alkalischer Reaktion des Hackfleisches färbt sich dann bekanntlich das rote Lackmuspapier je nach dem Grade der Fäulnis mehr oder weniger intensiv blau. Der sicherste Nachweis der Fäulnis ist zweifellos die bekannte Ebersche Salmiakprobe, deren Ausführung in allen zweifelhaften Fällen notwendig ist, zumal wenn Strafantrag auf Grund der §§ 12 und 14 des Nahrungsmittelgesetzes gestellt werden soll. Selbstverständlich wird man Hackfleisch, das einen stinkenden Geruch hat, sofort als genussuntauglich beanstanden, ohne erst die chemischen Reaktionen anzustellen.

Darauf wird das Hackfleisch auf den Zusatz von verbotenen Konservierungsmitteln zu untersuchen sein. Von den in der Verordnung des Bundesrats vom 18. Februar d. J. genannten Stoffen, deren Anwendung vom 1. Oktober d. J. ab verboten ist, haben beim Hackfleisch nur die schweflige Säure und deren Salze eine praktische Bedeutung. Es giebt zahlreiche Präparate, die die letztgenannten Stoffe enthalten und als Geheimmittel unter den verschiedensten Namen wie Sozolith, Carnat, Meat preserve, Meat preserve crystal, Meat preserve-Pulver, Chromosot, geruchlose Meat preserve-Flüssigkeit, Fleischkonservenfluidum, Treuenit u. s. w., u. s. w. in den Handel kommen. Neuerdings ist in Magdeburg ein sogen. Konservierungsmittel im Gebrauch, welches den Namen Hubol führt und nach Angabe des Fabrikanten Hube — daher der Name — Hackfleisch 36 Stunden lang konservieren soll. Das von einem hiesigen Fleischer in der Originalflasche erhaltene Hubol war ein feines, graues Pulver und hatte einen penetrant stinkenden Geruch, welcher mit dem der bei der Kadaververarbeitung entstehenden, widerlich riechenden Leimbrühe Aehnlichkeit hatte. Nach einer Analyse des Herrn Dr. Stegelitz hier bestand fragliches Hubol aus: 7,06 pCt. schwefliger Säure, 8,74 pCt. Schwefelsäure (d. i. oxydierte schweflige Säure), 7,07 pCt. Ammoniak, 3,16 pCt. Chlor, 3,29 pCt. Natron, 21,28 pCt. Wasser und 49,4 pCt. Stoffe von der Zusammensetzung des Leims. Hubol befindet sich in Flaschen, deren Etiketten folgende Aufschrift tragen:

Mein Geschäftsbetrieb steht in technischer und sanitärer Beziehung unter Kontrolle der hiesigen Untersuchungs-Anstalt für Fleisch, Fleischfabrikate und deren Hilfsstoffe, Vorst. Dr. Lebbin.

Es ist mir ganz unverständlich, wie man derartige, geradezu ekelhafte Präparate zur Konservierung menschlicher Nahrungsmittel verwenden kann.*) Von allen den genannten Mitteln ist am meisten das Meat preserve crystal in Gebrauch. So habe ich bei den mir übertragenen Revisionen der hiesigen Fleischmärkte festgestellt, dass dem dort feilgebotenen Hackfleisch fast ohne Ausnahme Meat preserve crystal zugesetzt war. Dasselbe Resultat hat die auf Veranlassung des Königlichen Polizei-Präsidiums vorgenommene Untersuchung von zahlreichen hiesigen Fleischerläden entnommenen Hackfleischproben gehabt.

Man erkennt nun das mit Prae-

---

*) Vielleicht äussert sich Herr Dr. Lebbin über das merkwürdige Präparat, das angeblich unter seiner Kontrolle hergestellt wird. D. H.

servesalz versetzte Hackfleisch auf den ersten Blick an der leuchtend hellroten Farbe, die dem natürlichen Fleischrot nicht entspricht, sondern ohne weiteres als künstlich erzeugt auffällt; man könnte diese Farbe treffend als feurig-rot bezeichnen. Wer eine feine Zunge oder Nase hat, empfindet den spezifischen Geschmack und Geruch, den man beim Trinken und Riechen von Schwefelwässern in Badeorten wie Aachen, Eilsen, Nenndorf u. s. w. hat. Dieser Geschmack oder Geruch nach Schwefel tritt deutlich hervor, wenn dem betr. Hackfleisch eine grössere Menge als 0,2 pCt. Meat preserve zugesetzt ist.

Besitzt mithin Hackfleisch eine unnatürliche, feurig-rote Farbe, so kann man mit Bestimmtheit annehmen, dass demselben schweflig-saure Salze, also verbotene Konservierungsmittel zugesetzt sind; diese Diagnose wird noch unterstützt durch die erwähnte Geschmacks- und Geruchsempfindung, welche allerdings individuell verschieden und daher weniger zuverlässig ist. Immerhin wird es in jedem Falle ratsam sein, die Gegenwart von schweflig-sauren Salzen im Hackfleisch auch chemisch nachzuweisen, und ich möchte daher folgendes, auch von jedem Praktiker leicht und schnell auszuführendes Verfahren empfehlen: Man setzt einer kleinen Probe Hackfleisch in einem Becherglase verdünnte Schwefelsäure (1 : 5—10) zu, rührt alsdann mit einem Glasstabe um, worauf sich sehr bald ein starker, stechender Geruch nach schwefliger Säure bemerkbar macht.

Seit dem Erscheinen der Denkschrift des Kaiserlichen Gesundheitsamtes (im Oktober 1898) über das Färben der Wurst sowie des Hack- und Schabefleisches beschäftigen sog. Praeservesalzprozesse die Gerichte bis auf den heutigen Tag.

In Magdeburg wurden im vorigen Jahre 10 hiesige Fleischermeister wegen Praeservesalzzusatz unter Anklage gestellt, aber auf die Gutachten der als Sachverständigen vernommenen Prof. Liebreich und der Chemiker Dr. Krüger und Dr. Lebbin hin von dem hiesigen Landgericht freigesprochen. Die genannten Sachverständigen sagten übereinstimmend aus, dass Meat preserve eine konservierende Kraft habe. Dr. Krüger betonte noch, dass das fragliche Salz nicht direkt färbe, sondern nur den Blutfarbstoff erhalte, und dass nach seinen bakteriologischen Untersuchungen mit Meat preserve versetztes Fleisch weniger Fäulnisbakterien enthalte als anderes Fleisch gleichen Alters. Prof. Liebreich führte unter anderem aus, dass die schwefligsauren Salze nicht imstande seien, den zersetzten Blutfarbstoff wieder herzustellen, und dass demnach in Zersetzung begriffenes, also verfärbtes Fleisch durch Zusatz von Meat preserve garnicht wieder in frisch aussehendes, rotes Fleisch verwandelt werden könne. Meat preserve täusche also nichts vor, sondern erhalte nur den Blut- und Muskelfarbstoff.

Ich habe nun eine grosse Reihe diesbezüglicher Versuche gemacht und bin auf Grund derselben zu der Ueberzeugung gelangt, dass die Behauptungen der genannten Sachverständigen, die auch in zahlreichen anderen Praeservesalzprozessen zu einem freisprechenden Urteil geführt haben, durchaus unzutreffend sind. Auf meine langwierigen und zeitraubenden Untersuchungen selbst will ich hier nicht näher eingehen, sondern mich darauf beschränken, nachfolgendes Ergebnis derselben mitzuteilen:

1. Hackfleisch, welches von frischem und keimfreiem, d. h. nicht von der Oberfläche entnommenem Fleisch hergestellt wird, behält bei zweckmässiger Bereitung und Aufbewahrung mindestens 12 Stunden seine normale rote Farbe bei.

2. Durch Zusatz von Meat preserve nehmen die Muskelfasern infolge Oxydation des Farbstoffes eine feurig-rote Farbe an.

3. Diese künstlich erzeugte Farbe des Hackfleisches bleibt 3-4 Tage lang gut erhalten.

4. Der Bakteriengehalt ist in dem mit Praeservesalz behandelten Hackfleisch

nicht geringer als in anderem ohne Meat-preserve-Zusatz.

5. Zwei Tage altes, nicht praeserviertes, grau verfärbtes und bereits übelriechendes Hackfleisch nimmt beim Zusatz von Meat preserve wieder eine lebhaft rote Farbe an und verliert den Fäulnisgeruch, jedoch wird der Bakteriengehalt nicht vermindert.

Durch diese Versuche ist doch zur Evidenz bewiesen, dass Meat preserve nur eine färbende, aber keine konservierende Kraft hat, und weiterhin geht aus denselben hervor, dass die Anwendung dieses Praeservesalzes höchst gefährlich ist, da selbst bei starker Zersetzung des Hackfleisches die für das Publikum charakteristischen Kennzeichen der Fäulnis verdeckt werden können.

Die oft erörterte Frage, ob das Meat preserve in der den Gebrauchsanweisungen entsprechenden Dosis von 0,2 % die menschliche Gesundheit zu schädigen vermag, ist meines Erachtens müssig, denn wer den Betrieb der Fleischer kennt, weiss, dass dieselben fragliches Salz nicht nach Gewicht, sondern nach Gutdünken zusetzen, wie dies auch sämtliche Angeklagte in dem erwähnten Magdeburger Praeservesalzprozess eingeräumt haben, und dass eine ungleichmässige Verteilung des Salzes, infolgedessen einzelne Partien des Fleisches verhältnismässig grosse Mengen enthalten, ein häufiges Vorkommnis ist.

Wenn ich im Anschluss hieran zu einer Besprechung der Hackfleischvergiftungen übergehe, so geschieht dies in der Vermutung, dass der Praeservesalzzusatz in vielen Fällen die indirekte Ursache derselben gewesen ist.

Da Hackfleisch bekanntlich ein sehr beliebtes Volksnahrungsmittel in den sächsischen Staaten ist, welches von vielen Personen, besonders von Arbeitern, fast täglich, meist im rohen Zustande genossen wird, so spielen die Hackfleischvergiftungen gerade in unserer Provinz eine grosse Rolle. So sind erst im vorigen Jahre wiederum zwei grosse Massenerkrankungen nach dem Genuss von Hackfleisch in unserer Provinz vorgekommen und zwar im Mai in Halle und im November in Magdeburg, woselbst 188 Personen zum Teil unter sehr schweren Symptomen erkrankt und oft erst nach langdauernder Rekonvalescenz genesen sind. Ein mir bekannter hiesiger Arzt, der in der Zeit vom 12.—27. November v. Js. eine grössere Anzahl von Erkrankungsfällen beobachtete, hat mir seine hierüber gemachten Notizen zur Verfügung gestellt, welche ich wörtlich mitteilen will, da es an eingehenden Schilderungen der Krankheitssymptome in unserer an und für sich dürftigen Litteratur über Hackfleischvergiftungen mangelt.

Der betr. Arzt führte aus:

„Im ganzen habe ich 65 Patienten, 47 Erwachsene und 18 Kinder, beobachtet bezw. in Behandlung gehabt, die ohne Ausnahme von dem Fleischer W. in der B.-Strasse bezogenes Hackfleisch genossen hatten. Sämtliche Fälle verliefen in gleicher Weise und zeigten ein typisches Krankheitsbild. Die ersten Erscheinungen der Erkrankung zeigten sich ungefähr 12 Stunden nach dem Genuss des Fleisches, und nach 24 Stunden war die Krankheit voll entwickelt. Von seiten des Magen- und Darmkanals bestanden die Symptome in heftigem Erbrechen und Durchfall, Magenschmerzen, heftigen Darmkoliken und vollständiger Appetitlosigkeit. Das Erbrochene war schleimig und gallig gefärbt, die Stuhlgänge waren wässerig, schleimig und stinkend. Erbrechen und Stuhlgang folgten schnell aufeinander, liessen den Kranken keine Ruhe und schwächten sie ausserordentlich. Es bestand grosse Trockenheit im Munde und infolgedessen ein gesteigertes Durstgefühl. Die Zunge war trocken und dick belegt. Von seiten des Nervensystems habe ich heftige Kopfschmerzen, Schwindel, Flimmern vor den Augen, Erweiterung der Pupillen, Ohnmachtsanwandlungen, Schlaflosigkeit, Delirien und bedrohliche allgemeine Konvulsionen beobachtet. Oft bestand Fieber, in manchen Fällen fühlten sich die Patienten kühl an und waren mit kaltem Schweiss bedeckt, andere klagten über Frösteln und Schüttelfrost. Der Puls war meist klein, von

verschiedener Schlagzahl. Die meisten Patienten klagten über Beklemmungsgefühl auf der Brust und einzelne zeigten hochgradige Herzschwäche. Fast alle Kranke hatten heftiges Ziehen in dem Rücken und in den Gliedmassen, viele heftige Muskelschmerzen und einzelne Muskelkrämpfe. Am Urin waren ausser einem vermehrten Gehalt an Harnsalzen krankhafte Veränderungen nicht zu bemerken. Sämtliche schwerer erkrankten Patienten zeigten schon nach kurzer Zeit eine hochgradige allgemeine Mattigkeit und erhebliche Abmagerung. In zwei Fällen habe ich Heiserkeit beobachtet. Alle diese Erscheinungen, der gleichmässige und rapide Verlauf der Krankheitsfälle und die gleiche Veranlassungsursache wiesen darauf hin, dass es sich um Fälle von Hackfleischvergiftungen handelte."

Alle Aerzte (im ganzen 14), welche an dieser Hackfleischvergiftung erkrankte Patienten behandelt haben, machten im grossen und ganzen dieselben Beobachtungen; diejenigen Patienten, welche das Hackfleisch nur gebraten genossen hatten, sind gleichfalls, allerdings im leichteren Grade, erkrankt gewesen.

Ich möchte hierbei nicht unerwähnt lassen, dass dem Hackfleisch, welches diese Massenerkrankung hervorgerufen hat, Meat preserve zugesetzt war (einem kleinen Teil des Hackfleisches war statt Meat preserve das oben genannte Hubol beigemengt), und dass die in der Presse gebrachte Mitteilung, dass diese Hackfleischvergiftung auf das Fleisch einer wegen schwerer Erkrankung notgeschlachteten Kuh zurückzuführen ist, unrichtig, jedenfalls nicht bewiesen ist.

Im allgemeinen spricht man ja von Hackfleischvergiftungen nur dann, wenn es sich um ein postmortal, wahrscheinlich durch Bakterienthätigkeit erzeugtes Gift handelt. Hackfleisch ist an und für sich ein guter Nährboden für Bakterien, wird aber bei hoher Temperatur und genügender Feuchtigkeit geradezu eine Bakterienbrutanstalt. So erklärt sich ungezwungen das häufige Vorkommen der Hackfleischvergiftungen bei warmer Jahreszeit oder bei feuchtem, regnerischem oder nebeligem Wetter. Letzteres herrschte z. B. im November v. Js., und daher kann es nicht wundernehmen, dass in diesem Monat drei grosse Hackfleischvergiftungen (nämlich in Berlin, Düsseldorf und Magdeburg) beobachtet sind. Der Grund, warum gerade im Hackfleisch so überaus schnell Zersetzungsvorgänge auftreten, liegt meiner Ansicht nach darin, dass bei der Herstellung desselben zwischen die einzelnen kleinen Fleischteilchen Luft und mit dieser zugleich Bakterien geraten, welch letztere nun von zahlreichen Angriffspunkten aus ihre vernichtende, d. h. zur Zersetzung führende Thätigkeit beginnen. Dieser dem Luft- und Bakterienzutritt zuzuschreibende Einfluss wird noch in bedeutendem Masse erhöht werden, wenn dem Hackfleisch betrügerischerweise Wasser oder Abfallstücke, die meist schon einige Tage alt sind und durchweg einen starken Bakteriengehalt aufweisen, beigemengt werden, was beides jetzt durch Meat preserve ermöglicht ist, früher jedoch wegen der rasch eintretenden, augenfälligen Zersetzung nicht geschehen konnte. Jedenfalls steht fest, dass das Publikum vor der Einführung des Meat preserve durch die mit den Augen und der Nase wahrnehmbaren Kennzeichen der Fäulnis von dem Genuss zersetzten Hackfleisches abgehalten wurde, während es jetzt dasselbe, da es künstlich rotgefärbt und geruchlos gemacht ist, ahnungslos geniesst, obwohl es ein Gift in optima forma enthält.

Ich will keineswegs behaupten, dass an allen Hackfleischvergiftungen Meat preserve die Schuld trägt, aber zweifellos ist doch, dass dasselbe, da es kein Konservierungsmittel, sondern nur ein Färbe- und damit ein Täuschungsmittel ist, sehr leicht indirekt zur Ursache werden kann.

Ich schliesse meinen Vortrag mit dem Wunsche, dass durch das Praeservesalzverbot erreicht wird, dass die Hackfleischvergiftungen, die das Leben von vielen Hunderten von Menschen auf das Spiel setzen, ihrer Zahl und ihrer Gefährlich-

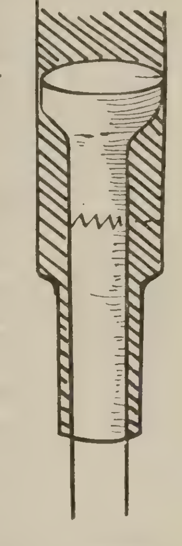
keit nach abnehmen, und dass dadurch dieses Verbot zu einer der grossen Segnungen des neuen Reichsfleischbeschaugesetzes werden möge.

Versuche mit dem Schlachtvieh-Betäubungsapparat „Blitz“.

Von
Karl Breidert-Berlin,
Assistent am Hygienischen Institut der Kgl. Tierärztlichen Hochschule.

Der vom Adlerwaffenwerk Zella St. Bl. hergestellte Schlagbolzen-Betäubungsapparat „Blitz“, welcher am 19. und 20. März 1902 in Leipzig unter 183 eingelieferten Apparaten von der Preisjury als „einfachster und bester“ durch Verleihung des höchsten Preises ausgezeichnet wurde, zeigt folgende Konstruktion: Der Apparat besteht aus einem Cylinderrohr, dessen Mantel völlig aus Stahl hergestellt ist. Am oberen Ende des Rohres befindet sich ein seitlich drehbarer Verschlussknopf, an dem ein federnder Schlagknopf angebracht ist, mittelst dessen eine Patrone durch Aufschlagen mit der Hand zur Explosion gebracht wird. Durch die Pulvergase wird der im Rohr befindliche Schlagbolzen aus dem Cylinderrohr hervorgetrieben. Der Schlagbolzen besteht aus einem Stahlstift von doppelter Bleistiftdicke und ist an seinem oberen Ende mit einem Knopf versehen, welcher die nach der Mündung hin sich verjüngende Röhre nicht passieren kann. Hierdurch wird der Schlagbolzen im Apparat zurückgehalten.

Im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin wurden mit dem neuen Betäubungsapparat folgende Versuche ausgeführt:



1. Der Apparat wurde an einem Pferdeschädel probiert. Der Versuch verlief gut.

2. kam es darauf an, zu prüfen, ob der Schlagbolzen den Apparat thatsächlich nicht verlässt. Es wurde also mit dem Apparat in die Luft geschossen. Dieser Versuch gelang zweimal hintereinander sehr gut, beim dritten Male jedoch wurde der Schlagbolzen mit so grosser Kraft aus dem Cylinder geschleudert, dass er, nachdem er schon die Erde gestreift hatte, noch ein $^1/_2$ cm tiefes Loch in einen Holzrahmen schlug. Bei Besichtigung des im Apparat zurückgebliebenen Teiles des Schlagbolzens zeigte es sich, dass an der Stelle, an welcher der Bolzen sich zum Knopfe verdickt, der Bruch stattgefunden hatte. Um nun festzustellen,



ob das Abspringen des Bolzens nur deshalb zustande gekommen war, weil beim Schiessen in die Luft der Knopf des Bolzens mit zu grosser Kraft an die verjüngte Stelle der Röhre anprallte, wurden Versuche an dem Schädel einer Kuh gemacht. Die ersten vier Schiessversuche verliefen gut. Beim fünften Schuss war der Mantel des Apparates jedoch schon derart heiss geworden, dass das Anfassen desselben mit der Hand unangenehm war. Beim sechsten Schuss blieb der aus dem Apparat hervorgetriebene Teil des Bolzens in der Schädeldecke sitzen, da er abgebrochen war und zwar genau an derselben Stelle, wie beim ersten Versuche. (Siehe Abbildung.) Es ist nun hier nicht der geeignete Ort, um festzustellen, wie diesen Uebelständen abgeholfen werden kann. Diese Mitteilung mag genügen, um zu beweisen, dass sich der neue Apparat bei Beibehaltung seiner jetzigen Konstruktion zur Anwendung nicht eignet.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Grünfärbung der Muskulatur und des Fettgewebes bei Schlachtvieh.

Von
T. A. L. Beel-Roermond,
Schlachthofdirektor.

Vergangenes Jahr war ich in der Lage, zwei Rinder von etwa $2^1/_2$ Jahren lebend und geschlachtet zu untersuchen. Bei der Untersuchung während des Lebens war nichts Abnormes an den gut gefütterten Tieren zu sehen. Bei der Schlachtung fiel auf, dass unter der Haut, gerade an den Stellen, an welchen die Tiere beim Liegen auf der Wiese mit dem Boden in Berührung kamen, eine eigentümliche Grünfärbung des Fettgewebes und der darunter liegenden Muskulatur wahrnehmbar war. So fand sich diese anomale Färbung am Brustbein, an den Vorderflächen der Karpalgelenke, an den Hinterbeinen (Hinterfläche), am Euter, an der Bauchseite und Hüftgegend. Beim Anschneiden des Fettes und der Muskulatur waren diese in einer dünnen Schicht wässerig und verbreiteten einen eigentümlichen „Grasgeruch“. Dieser Geruch kam prägnant zum Vorschein beim Kochen des Fleisches dieser Stelle. Der Geschmack des Fleisches war süsslich, etwa wie man ihn empfindet, wenn man einen Kornhalm zerkaut. Bei der Schlachtung war alles in der Nähe des Darmtraktus liegende Fett, Bindegewebe, die Muskulatur des Schlundes, Magen und Darmwand in der nämlichen Weise mit grünem Farbstoff imprägniert und verbreitete gleichfalls den süssen Grasgeruch. Das übrige abgelagerte Fett und die übrige Muskulatur waren etwas blasser als normal, im übrigen aber von normaler Konsistenz. Auch die Unterseite am Brustbein, an den Hüften und Gliedmassen zeigte die grünliche Farbe und oedematöse Beschaffenheit, wie wenn die Stellen durch Schlagen zerquetscht worden wären. Beide Tiere hatten auf der gleichen Wiese geweidet, waren anscheinend gesund und wohlbeleibt. Ich war leider nicht in der Lage, die Verhältnisse der Wiese zu kontrollieren, aber augenscheinlich ist der Farbstoff, welcher vom Futter stammt, teils direkt, teils indirekt aufgenommen worden. Direkt mit dem Futter dem Digestionstractus entlang, indirekt durch die Haut an den Lagerstellen. Für die indirekte Aufnahme spricht auch die Nichtgrünfärbung der linken Hüfte bei einem Rind, welches vielleicht nur auf der anderen Seite ruhte. Die Tiere waren von intensiver Stallfütterung plötzlich auf eine üppige Wiese gebracht worden.

Sarkosporidien beim Schwein.

Von
T. A. L. Beel-Roermond.
Schlachthofdirektor.

Ich hatte Gelegenheit, ein Schwein zu untersuchen, dessen Muskulatur schon von weitem auffallend blass erschien. Bei näherer Betrachtung zeigten sich die Herzwand und die gesamte Körpermuskulatur mit grösseren und kleineren ovalen Knötchen durchsetzt, welche auf den

ersten Blick mit Finnen verwechselt werden konnten. Der trübe Inhalt, das Fehlen eines weissen Punktes und das Vorkommen gerade am häufigsten an den Nicht-Lieblingsstellen der Schweine-Finnen machten indessen die Differentialdiagnose leicht. Die Rücken- und Kruppen-Muskulatur hatten ein Aussehen, als ob sie gekocht wären, so zahlreich waren hier die Einlagerungen vertreten. Mikroskopisch waren diese Gebilde als Sarkosporidien zu erkennen. Die Zunge, Kehlkopfmuskulatur und der Schlund waren makroskopisch frei. Die ganze Herzmuskulatur war so stark durchsetzt und das Endocardium so voll von den Parasiten, dass mechanisch ein anomaler Klappenverschluss unvermeidlich war. Der Geruch des Fleisches, welches dem Verkehr entzogen wurde, war unangenehm süsslich. Ein zweites Schwein, welches im nämlichen Stall gelegen und sein Futter immer mit dem ersten geteilt hatte, war vollkommen frei.

Multiple Fettnekrose beim Schwein.

Von
Dunkel-Teterow i. M.,
Tierarzt.

Bei einem auf dem hiesigen Schlachthofe geschlachteten und untersuchten Schweine wurde von mir ein eigenartiger Fall von Fettgewebsnekrose konstatiert. Das fragliche Tier zeigte im lebenden Zustande ein durchaus munteres und scheinbar ungetrübtes Wesen; auffallend war nur, dass es in Bezug auf Grössenwachstum und Fettansatz seinem gleichaltrigen, ebenfalls zur Schlachtung gelangten Stallgenossen erheblich nachstand (Lbgw. 68:102 kg).

Bei der Exenteration der Baucheingeweide zeigte sich das Netz mit einer Unmenge von opaken, gelben, unregelmässig gestalteten, in der Grösse sehr variierenden, aber dabei flachen Herden durchsetzt, die hinsichtlich ihrer Farbe und Konsistenz an erstarrten Hammeltalg erinnerten und beim Zerreiben zwischen den Fingern bröcklig zerfielen. Bei der Untersuchung des ziemlich fettreichen Dünndarmgekröses war dieses völlig frei, während in dem zwischen dem Dickdarmlabyrinth gelegenen Fette wieder zahlreiche Herde durch die Serosa hindurchschimmerten. Ebenso waren gleiche Prozesse in dem das Beckenstück des Rektums umkleidenden Gewebe nachzuweisen. Leber und Milz zeigten kein von der Norm abweichendes Verhalten. Die Bauchspeicheldrüse, deren Erkrankung in ätiologischer Hinsicht mit der multiplen Fettnekrose einen gewissen Zusammenhang haben soll, wurde von mir, um nicht eine sachkundigere Untersuchung des Organs durch Herrn Prof. Dr. Ostertag zu erschweren, nicht eingehender untersucht, doch glaube ich, dass eine in der Einmündungsgegend des Ductus pancreaticus zwischen den Darmschichten liegende walnussgrosse Cyste zu der Drüse irgend welche Beziehungen hatte.

Bei der Inspektion der Bauchhöhle erschien das Bauchfell in seinem ventral gelegenen Teile mit vielen zarten, fadenförmigen Anhängseln bedeckt, die sich von der Unterlage leicht mit einer Pinzette abheben liessen. Teilweise schlossen sie ein Gefäss in sich, wodurch die Gesamtheit der Fäden ein rötliches Aussehen bekam. In dem an dieser Stelle unter dem Bauchfell gelegenen Fette lag ein stark ausgedehntes, dabei aber flaches Konglomerat von opaken, mit einander konfluierenden Herden, die dieselbe Eigenschaft hatten wie die oben beschriebenen. Ebenso wies die Fettkapsel der Nieren eine grosse Zahl solcher nekrotischer Prozesse auf. Die Nieren selbst hatten eine graubraune Farbe, zeigten aber infolge zahlreicher narbiger Retraktionen eine die ganze Oberfläche einnehmende hügelige Beschaffenheit. Derselbe Befund wie am Beckenstück des Rektums liess sich auch im Beckenfettgewebe feststellen.

Bei der Untersuchung der Brusthöhle und ihrer Organe fanden sich unter der

Pleura costalis und im Mediastinum die gleichen nekrotischen Herde im Fettgewebe, und zwar variierten sie hier in der Grösse von der einer Stecknadelspitze bis zu der einer Bohne. Viele hatten eine rundliche Gestalt, besonders die unter der Pleura costalis gelegenen, deren Zahl sich auf jeder Seite bis auf 100 belief. Ein eigentliches Konglomerat war nur zwischen Pleura und Zwerchfellmuskel zu konstatieren. Ebenso wie das Unterhautfettgewebe war auch das Herzfett von normaler Beschaffenheit. Während das Herz auch im übrigen keine Abweichungen zeigte, wiesen die Lungen in ihren vorderen Lappen frische Hepatisationen auf; die zugehörigen Lymphdrüsen waren um das doppelte geschwollen (Schweineseuche).

Eine von mir vorgenommene mikroskopische Untersuchung liess im Zupfpräparat nur das Vorhandensein von krystallinischen Elementen erkennen. Letztere, vermutlich fettsaure Salze, traten in Form von kurzen, gedrungenen Nadeln und rhombischen Tafeln auf.

Referate.*)

R. Vogel, Untersuchungen über Muskelsaft.

(Münchener Medizinische Wochenschrift 1902, 17. 6.)

Verfasser stellte durch Versuche an verschiedenen Fleischsorten fest, dass sich 1. aus frisch geschlachtetem, lebendem Muskelfleische normal auch bei hohem Druck kein Saft auspressen lässt; 2. dass mit dem Tode der Muskelzellen in denselben eine Verflüssigung des Eiweisses beginnt, welche mit der Zeit zunimmt und sich bei erhöhter Temperatur rascher, bei niedriger langsamer entwickelt; 3. dass der Muskelsaft im wesentlichen das Produkt dieser postmortalen Proteolyse bildet. Der Muskelsaft entsteht also durch Autolyse des Muskels und nicht durch postmortale Fäulnis, auch nicht durch Säurebildung. Der Proteolyse schliesst sich eine weitere Spaltung des Eiweissmoleküls an. Als Ursache der Muskelautolyse sind Enzyme (nicht organisierte Fermente) anzusehen, deren Nachweis allerdings aussteht. Der frische Fleischsaft stellt eine klare, rote Flüssigkeit dar, mit mehr oder weniger salzigem, säuerlichem Geschmack und hohem Gehalt an Mineralsalzen; die Farbe wechselt je nach der Fleischsorte. Zur Saftbereitung ist möglichst mageres Fleisch zu verwenden, da der Eiweissgehalt entsprechend dem Fettgehalt sinkt. Der Fleischsaft besitzt einen bedeutenden Nährwert und wird überall dort angewendet, wo unter grösster Schonung der Verdauung eine möglichst nahrhafte, flüssige Kost angezeigt ist. *Simon.*

v. Oefele, Fleischbeschau der alten Aegypter.

(Archives de Parasitologie 1902, April.)

In seinen Studien über die altägyptische Parasitologie widmet v. Oefele auch der Fleischbeschau der alten Aegypter ein kleines Kapitel. Hiernach war jede Schlachtung eines Rindes bei dem Aegypter ebenso wie jeder Rindfleischgenuss eine Opferhandlung. Im Berliner Museum befindet sich noch, wie Verf. angiebt, die Opferkammer vom Oberperrückenmacher des Königs Esse der 5. Dynastie. An der hinteren Wand des Grabes ist in der unteren Reihe das Schlachten und Zerlegen von fünf Opfertieren dargestellt. Ganz rechts sieht man den Priester, der das Opfer begutachtet und erklärt: „Es ist rein.“ Die ganze Priesterklasse, welche

*) In dem auf S. 330/331 des letzten Heftes der Zeitschrift abgedruckten Referat „Die alkalische Reaktion des Fleisches von urämischen Tieren“ ist vom Herrn Referenten Hoefnagel als Autor angegeben worden. Dies ist ein Irrtum. Der Verfasser der referierten Arbeit ist vielmehr der Herr Kollege van Harrevelt in Rotterdam. D. H.

an dem Blute riechen und das Fleisch besichtigen musste, bevor es zum Opfer und damit zum Massengenusse zugelassen wurde, führte von dieser Reinerklärung den Titel ue'b = Reiniger.

Ob diese altägyptische Fleischbeschau nur die Eigenschaft einer Kulthandlung hatte oder ob sie irgendwie mit der Furcht vor parasitären Krankheiten zusammenhing, lässt sich nicht sicher beweisen. Immerhin aber ist es wahrscheinlich, dass hygienische Beweggründe bei der Fleischbeschau eine gewisse Rolle spielten. Jedenfalls lässt der Bericht Herodots über die ägyptische Fleischbeschau die Beachtung von Larven des Gastrus pecorum Fabr. und ähnlicher Dipteren erkennen. Dass auch Finnen seitens der priesterlichen Fleischbeschauer Beachtung fanden, liegt darnach sehr nahe. Die Verbreitung von Taenia saginata war früher in Aegypten gegenüber modernen Verhältnissen sicherlich nicht erleichtert. *Dr. Stödter.*

Potchichevsky, Die Agglutination als diagnostisches Hilfsmittel bei der Diagnose der Rotzkrankheit.

(Semaine médicale 1902, 19. März.)

P. hat auf Veranlassung von Diatropov im bakteriologischen Institut von Odessa Versuche angestellt, um zu bestimmen, inwieweit die Serum-Agglutination als Hilfsmittel bei der Diagnose der Rotzkrankheit verwertet werden kann. Zu diesem Zweck hat er das Blutserum von 16 gesunden und 8 rotzkranken Pferden geprüft. Bezüglich der gesunden Pferde stellte P. fest, dass die Agglutination bei einer Verdünnung des Serums von 1:300 aufhört; dagegen gab das Blutserum der rotzkranken Pferde bei der mikroskopischen Untersuchung selbst dann noch eine sehr deutliche Agglutination, wenn die Verdünnung 1:1000 betrug. Makroskopisch war die Agglutination noch leicht feststellbar, wenn sich die Verdünnung innerhalb des Verhältnisses von 1:500 hielt. *Dr. Stödter.*

Godzjacky, Beitrag zur Technik der Rotzdiagnose.

(Tierärztl. Centralbl. 1901, H. 7.)

Zur sicheren Feststellung des Rotzes impft G. eine Katze mit Nasenausfluss des rotzverdächtigen Pferdes. Am dritten Tage wird die Katze getötet und die bakteriologische Erforschung der inneren Organe (Milz, Leber, Nieren, Hoden u. s. w.) vorgenommen. Aus der Milz werden je 8 Kulturen auf Kartoffeln und Agar angelegt. Ergiebt die bakteriologische Untersuchung negative Resultate, so schreitet man zur Impfung einer zweiten und event. dritten Katze.

Haben nach Verlauf von 3 Tagen die von der ersten Katze angelegten Kulturen ein positives Resultat nicht ergeben, so wird die zweitgeimpfte Katze getötet und in gleicher Weise wie No. 1 untersucht. Wenn der erste Forschungscyklus ein positives Ergebnis hat, so ist die Diagnose Rotz am 5. bis 7. Tage festgestellt; werden jedoch erst bei der Untersuchung der zweiten Katze die sicheren Kennzeichen gewonnen, so vergehen 8 bis 10 Tage. Die dritte Katze wird geimpft, wenn bei der zweiten Katze ein Nachweis für Rotz nicht erbracht ist.*) Ist Nasenausfluss nicht vorhanden, so wird die Impfung mit exstirpierten Teilen der Unterkieferdrüse vorgenommen. *Dr. Goldstein.*

Mazyck P. Ravenel, Ein Fall von Hauttuberkulose infolge zufälliger Infektion mit dem Bazillus der Rindertuberkulose.

(From the Univ. of Perma medical Bulletin 1902, February.)

Nachdem der Verf. bereits im Jahre 1900 auf dem Londoner Tuberkulosekongress über drei Fälle berichtet hatte, durch welche er die Uebertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen nachwies, führt er nunmehr einen vierten ebensolchen Fall an. Am 27. Juli 1901

*) Von der Verwendung von Katzen als Impftiere zur Sicherung der Rotzdiagnose ist dringend zu warnen, da sich hierbei wegen des aggressiven Charakters der Katzen leicht Rotzinfektionen der Untersuchung ereignen können. D. H.

verletzte sich ein Dr. G. oberflächlich am Handgelenk bei Untersuchung zweier Kühe, bei denen künstlich Tuberkulose erzeugt worden war. Die Wunde wurde nach gründlicher Reinigung nicht weiter behandelt und, da sie gut heilte, auch nicht weiter beachtet. Vier Wochen später erschien die Narbe gerötet, geschwollen und etwas schmerzhaft. Sie vergrösserte sich schnell und es fand sich schliesslich in der Haut ein Knoten von 15 mm Länge und 8 mm Breite. Derselbe wurde am 14. September auf operativem Wege entfernt. Zwei mit einem Teil des Knotens geimpfte Schweine erkrankten an generalisierter Tuberkulose. Schnitte, mit Haematoxylin und Eosin gefärbt, zeigten unter dem Mikroskope das typische Bild tuberkulösen Gewebes, in dem besonders zahlreich die Riesenzellen vertreten waren. Mit Karbolfuchsin behandelte Schnitte liessen grosse Mengen von Tuberkelbazillen erkennen. Verf. glaubt hierdurch wiederum nachgewiesen zu haben, dass die Erreger der Rindertuberkulose auch in den Geweben des Menschen für ihre Vermehrung günstige Bedingungen vorfinden, mithin die Tuberkulose des Rindes wohl auf den Menschen übertragbar ist. *Werner.*

Amtliches.

— **Deutsches Reich. Gebühren-Ordnung für die Untersuchung des in das Zollinland eingehenden Fleisches.** Zur Ausführung des Reichs-Fleischbeschaugesetzes erliess der Reichskanzler folgende vom Bundesrat beschlossene Gebühren-Ordnung:

§ 1. Für die auf Grund des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 (Reichs-Gesetzbl. S. 547) stattfindende Untersuchung des in das Zollinland eingehenden Fleisches sind von dem Besitzer des Fleisches Gebühren nach Massgabe der nachstehenden Bestimmungen zu entrichten. Diese Gebühren umfassen insbesondere auch die Vergütungen für die Entnahme und Versendung von Proben, für Benachrichtigungen, Eintragungen in die Beschaubücher, Ausstellung von Befundscheinen, Kennzeichnung des Fleisches und etwa notwendige Reisen der Sachverständigen.

§ 2. Die Gebühren betragen, abgesehen von den in den §§ 4 bis 6 für besondere Untersuchungen festgesetzten Gebühren:

A. Bei frischem Fleisch:

1. für ein Stück Rindvieh (ausschliesslich der Kälber) oder ein Renntier . 2,50 M.
2. für ein Kalb . . . . 0,75 „
3. für ein Schwein oder Wildschwein . 0,75 „
4. für ein Schaf oder eine Ziege . . 0,60 „
5. für ein Pferd oder ein anderes Tier des Einhufergeschlechts (Esel, Maultier, Maulesel) . . . . 3,— „

B. Bei zubereitetem Fleisch (ausgenommen Fett):

6. von Därmen für jedes Kilogramm . 0,01 „
7. von Speck für jedes Kilogramm . . 0,02 „
8. von sonstigem zubereitetem Fleisch für jedes Kilogramm . . . . . . 0,025 „

Jedoch sind von Därmen mindestens 0,40 M., von sonstigem zubereitetem Fleisch mindestens 0,50 M. für jede Sendung zu erheben.

Bei nicht gleichartigen Sendungen (§ 12, Abs. 3 der Ausführungsbestimmungen D), oder wenn im Falle der Beanstandung einer Stichprobe die Untersuchung in Bezug auf den Beanstandungsgrund an der ganzen gleichartigen Sendung ausgeführt wird (§ 12 Abs. 4 ebenda), sind die unter B, No. 6 bis 8 festgesetzten Gebühren in doppelter Höhe zu entrichten.

Pfennigbeträge bei der Endsumme sind auf eine durch fünf teilbare Zahl nach oben abzurunden.

§ 3. Erfolgt die Herrichtung des Fleisches für die Beschau (Herausnahme der Eingeweide, Loslösen der Liesen, Zerlegung der Schweine in Hälften, Aufhängen oder Auflegen der Fleischteile im Untersuchungsraume) nicht durch den Empfangsberechtigten oder eine von ihm zur Verfügung gestellte Hilfskraft, so wird für diese Arbeiten noch ein Zuschlag von 20 pCt. zu den nach Massgabe des § 2 festgesetzten Untersuchungsgebühren erhoben. Pfennigbeträge bei der Endsumme sind auf eine durch fünf teilbare Zahl nach oben abzurunden.

§ 4. Die Gebühren für die Untersuchung auf Trichinen betragen:

1. für ein ganzes Schwein oder Wildschwein . . . . 1,— M.
2. für ein einzelnes Stück Fleisch, ausgenommen Speck (z. B. Schinken, Stück Pökelfleisch und dergleichen) 0,50 „
3. für ein Stück Speck . . . . . . 0,35 „

Für die Hilfeleistung der Trichinenschauer bei der Finnenschau sind besondere Gebühren nicht zu erheben.

§ 5. Unbeschadet der nach Massgabe des § 6 zur Erhebung gelangenden Gebühren betragen die Gebühren für die chemische Untersuchung von zubereitetem Fleisch, ausgenommen Fett, 0,02 M., für die chemische Untersuchung von zubereitetem Fett, einschliesslich der Vorprüfung, 0,01 M. für jedes Kilogramm einer gleichartigen Sendung (§ 12 Abs. 3 der Ausführungsbestimmungen D). Jedoch beträgt die Mindestgebühr bei der chemischen Untersuchung von Fleisch 1 M., bei der von Fetten 0 40 M. für jedes Packstück der Sendung. Bei nicht gleichartigen Sendungen, oder wenn im Falle der Beanstandung einer Stichprobe die Untersuchung in Bezug auf den Beanstandungsgrund an der ganzen gleichartigen Sendung vorgenommen wird (§ 12, Abs. 4 der Ausführungsbestimmungen D), sind die doppelten Gebühren zu entrichten.

Pfennigbeträge bei der Endsumme sind auf eine durch fünf teilbare Zahl nach oben abzurunden.

§ 6. Für die chemische Untersuchung von zubereitetem Fleisch auf das Vorhandensein von Pferdefleisch (§ 14, Abs. 3 unter a der Ausführungsbestimmungen D) wird, wenn der Verdacht durch die Untersuchung bestätigt wird, eine Gebühr von 0,15 Mk. für jedes Kilogramm der Sendung erhoben. Für die Untersuchung von Schinken in Sendungen unter 10 Stück, von Speck und von Därmen, desgleichen von frischem Fleisch auf die Anwesenheit der im § 5 No. 3 der Ausführungsbestimmungen D genannten Stoffe (§ 14, Abs. 3 unter b, § 13, Abs. 2 der Ausführungsbestimmungen D) ist unter der gleichen Bedingung eine Gebühr von 0,05 Mk. für jedes Kilogramm der Sendung zu entrichten.

Die Mindestgebühr bei der Untersuchung auf das Vorhandensein von Pferdefleisch beträgt 15 Mk., diejenige bei der Untersuchung auf die Anwesenheit der verbotenen Stoffe 2,50 Mk. für eine Sendung.

§ 7. Insoweit die Untersuchungsgebühren nach dem Gewichte der Ware zu berechnen sind, ist das Nettogewicht zu Grunde zu legen. Behufs Ermittelung dieses Gewichts ist, soweit nicht eine Nettoverwiegung eintritt, nach den für die zollamtliche Ermittelung des Nettogewichts vorgeschriebenen Bestimmungen zu verfahren. Das Bruttogewicht kann zu diesem Zwecke aus der Deklaration entnommen werden, sofern die Angaben als zuverlässig und ausreichend anzusehen sind.

Insoweit das zollamtlich ermittelte Gewicht zur Zeit der Gebührenberechnung bereits bekannt ist, kann es der letzteren zu Grunde gelegt werden.

§ 8. Falls die Sendung auf Grund der Beanstandung einer Stichprobe freiwillig zurückgezogen wird (§ 12, Abs. 6 der Ausführungsbestimmungen D), sind die im § 2 unter B, No. 6 bis 8 und die im § 4 festgesetzten Gebühren nur von demjenigen Teile der Sendung zu erheben, an welchem die betreffenden Untersuchungen zur Zeit der Zurückziehung bereits ausgeführt sind. Insoweit nur Stichproben-Untersuchungen stattgefunden haben, ist von der für die Gesamtsendung nach § 2 unter B, No. 6 bis 8 zu berechnenden Gebührensumme derjenige Teilbetrag zu erheben, welcher dem Verhältnisse der Zahl der untersuchten Stichproben zu der Gesamtzahl der entnommenn Stichproben entspricht.

Im gleichen Falle sind die im § 5 festgesetzten Gebühren nur zur Hälfte zu erheben, wenn zur Zeit der Zurückziehung nicht mehr als die Hälfte der zum Zwecke der chemischen Untersuchung des Fleisches oder zur Hauptprüfung des Fettes entnommenen Proben untersucht ist. Die einzelnen Proben gelten schon dann als untersucht, wenn auch nur eine der in der Anweisung für die chemische Untersuchung von Fleisch und Fetten beschriebenen Prüfungen ausgeführt ist. Ist bereits mehr als die Hälfte der Proben untersucht, so sind die vollen Gebühren von der ganzen Sendung zu erheben.

§ 9. Die Bemessung und Festsetzung der im Falle des § 30 Abs. 1 der Ausführungsbestimmungen D dem Beschwerdeführer zur Last fallenden Kosten einer unbegründeten Beschwerde erfolgt nach Massgabe der hierüber ergehenden Anordnungen der Landesregierungen.

§ 10. Die Behörde kann die Einzahlung eines angemessenen, von ihr zu bestimmenden Vorschusses vor Beginn der Untersuchung verlangen. Wenn in den Fällen des § 6 der Verdacht als unbegründet sich erweist oder die Sendung freiwillig zurückgezogen wird (§ 8), sind die entsprechenden Beträge zurückzuzahlen.

Berlin, den 12. Juli 1902.

Der Reichskanzler.

In Vertretung: Graf v. Posadowsky.

Versammlungsberichte.

— II. Wanderversammlung der schlesischen Schlachthoftierärzte am 6. Juli 1902 zu Liegnitz.

Anwesend waren 24 Vereinsmitglieder und 6 Gäste, darunter Departementstierarzt Wassmann, Kreistierarzt Dr. Schuberth und Stadtverordnetenvorsteher Peicker aus Liegnitz.

Nach Besichtigung des Schlachthofes unter Führung des Kollegen Gerlach-Liegnitz eröffnete Hentschel-Oels die Sitzung und begrüsste die erschienenen Gäste, in deren Namen Herr Peicker dankte und gleichzeitig als Liegnitzer Bürger den Willkommengruss dar-

brachte. Telegramme waren von Herrn Professor Dr. Ostertag, Stadtrat Meissner und mehreren Kollegen eingelaufen. Aufgenommen wurden in die Gruppe 6 neue Mitglieder.

Sodann hielt Burggraf-Guben einen Vortrag über Herstellung von Soole für den Kühlhausbetrieb mittelst des Weisserschen Salzlösers und demonstrierte dessen Wirkungsweise an der Hand eines Modells. Der Vortrag wird in dieser Zeitschrift veröffentlicht werden.

Darauf referierte Hentschel-Oels über den vom 12.—26. April cr. von Herrn Professor Dr. Ostertag abgehaltenen Fortbildungskursus, und endlich sprach Rieck-Breslau über die Gründung der Gesellschaft preussischer Schlachthoftierärzte. Der Vortragende stellte, nachdem er die Geschichte der Gründung besprochen, folgende Fragen zur Diskussion: 1. Hält man den Zusammenschluss aller preussischen Schlachthoftierärzte für notwendig? 2. Wenn ja — soll der Zusammenschluss derart erfolgen, dass die Tierärzte einzeln beitreten oder soll ein Zusammenschluss der bestehenden oder noch zu gründenden Provinzialvereine erfolgen?

Fülbier-Freiburg hält die Gesellschaft für überflüssig, weil die Spezialvereine sich bisher dasselbe Programm wie jene zum Ziel gesteckt haben. Er fürchtet, dass in der künftigen Gesellschaft die Tierärzte der kleinen Städte weniger als bisher ihre Wünsche anbringen könnten.

Rieck bittet, nicht das Programm der ersten Sitzung und das der Gesellschaft zu verwechseln. Gerade weil wohl die Tierärzte der kleinen und entfernt liegenden Städte an den Sitzungen der Gesellschaft nicht in allen Fällen werden teilnehmen können, deshalb solle ja beraten werden.

Lohsee ist für Gründung einer Gesellschaft und Anschluss der Vereine an dieselbe, da bei der Möglichkeit des Einzel-Anschlusses die Mitgliederzahl der Provinzialvereine sich leicht verringern könne.

Hentschel befürwortet Anschluss der Sondergruppen der Provinzialvereine an die Gesellschaft.

Den Einwand von Sturm-Rybnik, dass dann zwar eine allgemeine Vertretung, aber doch kein Verein, keine Gesellschaft bestehe, hält Rieck für eine vorläufig belanglose Frage der Bezeichnung; zunächst handle es sich nur darum, festzustellen, ob man den Zusammenschluss der Schlachthaustierärzte haben wolle oder nicht. Bei der darauf folgenden Abstimmung ist die Majorität für einen solchen Zusammenschluss, und zwar für einen von Vereinswegen. Rieck und Hentschel erklären sich bereit, am 3. August nach Berlin zu fahren und die Schlesische Vereinsgruppe zu vertreten. Gerlach bittet, doch darauf hinzuwirken, dass diejenigen Sondergruppen, welche wie die Rheinische und Schlesische, schon seit Jahren bestehen und schon lange für die Interessen der Schlachthoftierärzte eingetreten sind, im Vorstand der neuen Gesellschaft auch an erster Stelle vertreten sein möchten.

Der Vortrag des Kollegen Grosch muss wegen vorgerückter Zeit von der Tagesordnung abgesetzt werden.

Nach Erledigung einiger aus der Versammlung heraus gestellter Fachfragen bittet zum Schluss Rieck ums Wort, um der endlich errungenen Maturitas und damit der Männer zu gedenken, die für die Erfüllung der seit Jahren gehegten Wünsche und Hoffnungen der Tierärzte unermüdlich gearbeitet haben, der Professoren Hoffmann, Schmaltz und Ostertag, sowie des Reichstagsabgeordneten Dr. Müller-Sagan; unter jubelndem Beifall werden Telegramme an diese Herren abgesandt. Hiermit schloss die Sitzung, welcher ein gemeinschaftliches Mittagsmahl folgte. Lohsee.

Bücherschau.

— **Monfallet, La organizacion animal.** Nutricion i Jeneracion (Anatomia i Fisiolojia). Santiago de Chile. Cárlos Goffi — Editor.

Monfallet hat es sich zur Aufgabe gesetzt, die tierärztliche Litteratur Chiles mit den grundlegenden Werken zu versehen. Er verfasste bereits eine vergleichende pathologische Anatomie und Bakteriologie und liess nunmehr seine Anatomie und Physiologie der Ernährung und Zeugung nachfolgen. Das vorliegende, in spanischer Sprache verfasste Werk ist Henri Toussain gewidmet.

— **Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt.** 19. Bd., 1. H. Mit 3 Tafeln. Berlin 1902. Verlag von Julius Springer. Preis 7 Mk.

Das 1. Heft des 19. Bandes der Arbeiten aus dem Gesundheitsamt enthält Arbeiten von Rost, Rubner, O. Neumann, Heffter, Sonntag und Weitzel über die Wirkung der Borsäure auf die Verdauung und den Stoffwechsel des Menschen. Das Ergebnis dieser Untersuchungen hat den Bundesrat veranlasst, das Verbot der Verwendung der Borsäure zur Konservierung von Nahrungsmitteln auszusprechen. Aus diesem Grunde besitzt der Inhalt des vorliegenden Heftes der Arbeiten aus dem Gesundheitsamt aktuellste Bedeutung. Den Schluss des vorliegenden Heftes bildet eine Mitteilung

Polenskes über den Borsäuregehalt von frischen und geräucherten Schweineschinken.

— **Böhm, Merkbüchlein für Fleischer.** Nürnberg 1902. C. Kochs Buchhandlung. Preis 0,30 Mk.

Das kleine Merkbüchlein, welches der städtische Tierarzt Böhm in Nürnberg zu Nutz und Frommen der angehenden Fleischer verfasst hat, kann diesen angelegentlichst empfohlen werden, weil es eine kurze, bündige und klare Anweisung über die hygienische Ausübung des Fleischergewerbes enthält.

— **Oppenheim, Die Gefahren des Fleischgenusses und ihre Verhütung.** Lundenburg 1902. Selbstverlag des Verfassers. Preis 2 Kronen.

Verf. hat ähnlich, wie dies in dem vortrefflichen kleinen Buch von Drechsler geschah, den dankenswerten Versuch unternommen, in gemeinverständlicher Darstellung die Gefahren des Fleischgenusses und ihre Verhütung zu schildern. Der Arbeit des Verf. ist grösste Verbreitung zu wünschen, weil das grössere Publikum thatsächlich nur wenig darüber unterrichtet ist, welche Schädigungen durch Fleischgenuss hervorgerufen werden können.

— **Die Fleischbeschaugesetzgebung des Deutschen Reiches nebst dem Preussischen Ausführungsgesetz.** Berlin 1902. Verlag von Richard Schoetz. Preis 2 M.

Die Schoetzsche Verlagsfirma hat in der vorliegenden handlichen Broschüre das Reichsfleischbeschaugesetz nebst den hierzu erlassenen Bekanntmachungen, Verordnungen und Ausführungsbestimmungen, sowie das Preussische Ausführungsgesetz im Wortlaut zum Abdruck gebracht. Die Zusammenstellung der neuen Fleischbeschaubestimmungen wird allen Tierärzten, welche sich mit der Ausübung der Fleischbeschau befassen, sehr erwünscht sein.

Neue Eingänge:

— **H. Steinbrück, Ueber die Bastardbildung bei Strongylocentrotus lividus (♂) und Sphaerechinus granularis (♀).** J.-D. Rostock 1902.

— **Tereg, Grundriss der Elektrotherapie für Tierärzte.** Mit 93 Textabbildungen. Berlin 1902. Verlag von Paul Parey. Preis 7 M.

— **G. Neumann, Revision de la famille des Ixodidés.** 4. Mémoire. Extrait des Mémoires de la société zoologique de France. Année 1901. Paris 1901.

— **Osthoff, Schlachthöfe für kleine und mittelgrosse Städte.** 5. Aufl., neubearbeitet von Prof. Dr. Fischer in Halle a. S. Leipzig 1902. Verlag von Carl Scholtze.

Kleine Mitteilungen.

— **Lien duplex.** Eine Doppelbildung der Milz wurde bei einem normal entwickelten, ca. sechs Wochen alten Kalb, welches hier geschlachtet worden war, gefunden. Die beiden Milzen waren bis zur Hälfte am Hilus zusammengewachsen.



An der Längsseite markierte sich eine Verbindungsnaht. Beide Milzen waren je 26 cm lang, 7 cm breit und wogen zusammen 320 g.

Tierarzt Mord-Königsberg.

— **Rinderfinnen im Fettgewebe.** Vor kurzem fand ich bei einem stark mit Finnen durchsetzten sehr fetten Ochsen Finnen im Fette an der Basis des Herzens. Das Fett war hier stellenweise 3—4 cm dick, und in diese Schicht eingelagert und, wie ich mich genau überzeugte, ohne Zusammenhang mit dem Muskelgewebe, fanden sich 3 vollständig ausgebildete, lebensfähige Finnen. Eine Kapselbildung war so gut wie gar nicht vorhanden. Leider habe ich bei der eifrigen Suche nach den Parasiten das Herz so zerschnitten, dass das gewiss interessante Präparat der Konservierung nicht mehr wert erschien. Fr. Opel, städt. Tierarzt.

— **Vom Schlachthofe in Hannover.** Bisher wurde das für den menschlichen Genuss durch Kochen, Pökeln oder Kühlen nutzbar gemachte beanstandete Fleisch zum grössten Teil durch ein Konsortium von 4 Fleischverkäufern auf dem Schlachthofe verkauft, ein Verfahren, gegen welches wiederholt schwere Bedenken vorgebracht waren. Jetzt hat die Fleischerinnung, als Besitzerin des Schlachthofes, die Brauchbarmachung und den Verkauf solchen Fleisches ausschliesslich der Verwaltung des Schlachthofes unter der verantwortlichen Leitung eines vereidigten Beamten übertragen.

Im Kühlhause ist mangels eines Vorkühlraumes und aus anderen Gründen die Luftfeuchtigkeit zu hoch, um finniges Rindfleisch 21 Tage ordnungsmässig kühlen zu können. Die Innung hat daher im Kühlhause eine durch eine Mauer isolierte Kühlzelle herrichten lassen, in welcher die Luftfeuchtigkeit in solchen Grenzen gehalten werden kann, dass eine ordnungsmässige Kühlung solchen Fleisches möglich ist. Das Fleisch ist nach der Kühlung von vorzüglicher Beschaffenheit.

Die Innung hat jetzt auch eine Krankenschlachterei eingerichtet, sodass die als krank oder krankheitsverdächtig erkannten Tiere nicht mehr in den allgemeinen Schlachthallen geschlachtet zu werden brauchen.

Matthiesen.

— **Fleischbeschau in Neu-Seeland.** Laut einem Artikel, welcher in der englischen Zeitung „Standard" von einem Regierungsbeamten Neu-Seelands veröffentlicht wurde, besitzt diese englische Kolonie ein Fleischbeschaugesetz, welches vorschreibt, dass alle Schlachthäuser unter der Aufsicht von Inspektoren zu stehen haben, welche approbierte Tierärzte sind. Alles für den Export geschlachtete Fleisch wird untersucht; das beanstandete muss derart vernichtet werden, dass es als Nahrungsmittel nicht mehr verwandt werden kann. Vor der Ausfuhr unterliegt das Fleisch nochmals einer Beschau, und es darf nur solches versandt werden, welches laut Attest des Veterinärbeamten zur Zeit der Ausfuhr in gutem Zustande und nicht gesundheitsschädlich befunden wird. Möller.

— **Aseptische Fleischkonservierung.** In der Berliner Medizinischen Gesellschaft zeigte Dr. Dosquet-Manasse Fleischkonserven vor, welche ohne chemische Zusätze und nach nur kurzer Erhitzung unter Beachtung der Regeln des Asepsis gewonnen worden waren. Dr. D. verurteilte die Verwendnung von Bor aus hygienischen Gründen und erfuhr hierbei den lebhaften Widerspruch Liebreichs, welcher die Borsäure immer noch für einen harmlosen Zusatz zu Nahrungsmitteln hält. Zum Glück hat dieser Zwiespalt der Meinungen für Deutschland vom kommenden 1. Oktober ab nur noch eine akademische Bedeutung.

— **Festsetzung des Bundesrats über den zulässigen Wassergehalt der Butter.** Auf Grund des § 11 des Gesetzes, betr. den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmittel, vom 15. Juni 1897 hat der Bundesrat nach einer Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 1. März 1902 beschlossen: Butter, welche in 100 Gewichtsteilen weniger als 80 Gewichtsteile Fett oder in ungesalzenem Zustande mehr als 18 Gewichtsteile, in gesalzenem Zustande mehr als 16 Gewichtsteile Wasser enthält, darf vom 1. Juli 1902 ab gewerbsmässig nicht verkauft oder feilgehalten werden.

Von einer Bestimmung über den Salzgehalt der Butter hat der Bundesrat Abstand genommen.

— **Belohnungen für Massnahmen gegen die Tuberkulose beim Rindvieh in Schweden.** Der schwedische Landwirtschaftsminister hat laut einer Mitteilung in der Nord. Mej.-Tidn. dem König den Vorschlag unterbreitet, von den im Etat für 1900 vorgesehenen ausserordentlichen Mitteln, welche zu Belohnungen für Bemühungen, die Tuberkulose beim Rindvieh zu verhindern oder einzuschränken, angewiesen sind, an besonders rührige Landwirte Anerkennungsprämien zu verteilen. Es wurden folgende Preise ausgeworfen: je einer von 3000, 2000, 900, 800, 700 Kr., 4 von 500, 4 von 400, 2 von 350, je einer von 250, 200, 150 Kr. Der Gesamtbetrag der Belohnungen beläuft sich auf 12 300 Kronen.

Tagesgeschichte.

— **Professor Krabbe, der verdiente Parasitologe an der Tierärztlichen Hochschule zu Kopenhagen,** scheidet aus Gesundheitsrücksichten zum 1. September d. Js. aus seinem Amte aus. Mögen dem greisen Gelehrten noch recht lange Jahre der durch redliche Arbeit verdienten Musse beschieden sein!

— **Zum Leiter des neuen Hygienischen Instituts an der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden** ist dem Vernehmen nach Dr. Klimmer daselbst ernannt worden.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Die Errichtung öffentlicher Schlachthöfe ist beschlossen in Oelsnitz i. V., Orb und Markneukirchen. Eröffnet wurde der neu errichtete öffentliche Schlachthof zu Langenbielau. Die Eröffnung steht bevor in Berg.-Gladbach (17. September d. Js.).

— **Zeitpunkt des Inkrafttretens des Reichsfleischbeschaugesetzes.** Im „Reichs-Gesetzblatt" wurde nachstehende Kaiserliche Verordnung veröffentlicht:

Wir Wilhelm, von Gottes Gnaden Deutscher Kaiser, König von Preussen etc. verordnen auf Grund des § 30 Abs. 2 des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 (Reichs-Gesetzbl. S. 547) im Namen des Reichs, mit Zustimmung des Bundesrats, was folgt:

Das Gesetz, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 (Reichs-Gesetzblatt S. 547) tritt, insoweit nicht für einzelne Vorschriften ein früherer Zeitpunkt bestimmt ist, am 1. April 1903 in Kraft.

Urkundlich unter Unserer Höchsteigenhändigen Unterschrift und beigedrucktem Kaiserlichen Insiegel.

Gegeben Travemünde, an Bord M. Y. „Hohenzollern", den 7. Juli 1902.

(L. S.) Wilhelm.

Graf von Posadowsky.

— **Zum Gesetz über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau** machte unter dem 10. Juli 1902 der Stellvertreter des Reichskanzlers, Graf von Posadowsky, folgende Beschlüsse des Bundesrats bekannt:

1. Der amtlichen Untersuchung vor und nach der Schlachtung (§ 1 Abs. 1 des Gesetzes) unterliegen auch Esel, Maultiere und Maulesel. Die Bestimmungen im § 18 des Gesetzes (betreffend die Untersuchung von Pferden und den Vertrieb von Pferdefleisch) finden auch auf Esel, Maultiere und Maulesel Anwendung.
2. Bei der Einfuhr frischen Fleisches müssen ausser den im § 12 Abs. 2 No. 1 des Gesetzes bezeichneten Organen in natürlichem Zusammenhange mit den Tierkörpern verbunden sein:

   bei Rindvieh, ausgenommen Kälber, der Kopf oder der Unterkiefer mit den Kaumuskeln; Gehirn und Augen dürfen fehlen. Auch darf der Kopf getrennt von dem Tierkörper beigebracht werden, sofern er und der Tierkörper derart mit Zeichen oder Nummern versehen sind, dass die Zusammengehörigkeit ohne weiteres erkennbar ist;

   bei Schweinen der Kopf mit Zunge und Kehlkopf; Gehirn und Augen dürfen fehlen;

   bei Pferden, Eseln, Maultieren, Mauleseln und anderen Tieren des Einhufergeschlechts der Kopf, der Kehlkopf und die Luftröhre sowie die ganze Haut; bei letzterer genügt die Verbindung an einer Stelle.
3. Die Bestimmungen in §§ 12, 13 des Gesetzes (betreffend die Einfuhr und Untersuchung von aus dem Ausland in das Zollinland eingehendem Fleisch) finden auch auf Renntiere und Wildschweine mit der Massgabe Anwendung, dass erstere dem Rindvieh, letztere den Schweinen gleichgestellt werden.
4. Die Einfuhr von Hundefleisch sowie von zubereitetem Fleisch, das von Pferden, Eseln, Maultieren, Mauleseln oder anderen Tieren des Einhufergeschlechts herrührt, ist verboten.

— **Das Preussische Fleischbeschaugesetz** ist unter dem 28. Juni 1902 vollzogen worden.

— **Fleischeinfuhr über Hamburg.** Nach einem Bericht des Senats sind über Hamburg im Jahre 1901 an gesalzenem und geräuchertem Fleisch 129 000 Doppelzentner im Werte von 11 Millionen Mark, 494 000 Doppelzentner Schmalz im Werte von 41 Millionen Mark, 140 000 Doppelzentner Margarine und Oleomargarine im Werte von 13 Millionen Mark sowie 93 000 Doppelzentner Talg im Werte von 6 Millionen Mark eingeführt worden.

— **Gesellschaft preussischer Schlachthoftierärzte.** Das Programm für die konstituierende Versammlung ist, wie folgt, festgesetzt:

1. Sonnabend, den 2. August, nachmittags 3 Uhr, Eröffnung der Ausstellung, Luisenstr. 36; abends 8 Uhr Begrüssungsabend im „Weihenstephan“, Friedrichstrasse 176.
2. Sonntag, den 3. August, vormittags $9^1/_2$ Uhr, Sitzung im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule; nach Schluss der Sitzung gemeinschaftliches Essen im Kaiserkeller.

— **Auf der in Karlsbad vom 21.—27. September d. Js. stattfindenden 74. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte** werden in der Abteilung für Tierheilkunde u. a. folgende Vorträge gehalten:

Dexler (Prag): Die Encephalitis haemorrhagica des Pferdes (mit Demonstrationen).

Jess (Charlottenburg): Die spezifischen Sera und ihre Verwertung bei der Fleischuntersuchung.

Kuhn (Berlin): Die Bekämpfung der Rinderpest.

Storch (Wien): Die chemischen Unterschiede der Milch unserer Haustiere.

— **Eine allgemeine Ausstellung für hygienische Milchversorgung** findet in Hamburg vom 2. bis 10. Mai 1903 statt. Dem Ausstellungskomitee gehören u. a. Staatstierarzt Vollers, Prof. Dunbar, Medizinalrat Reincke und die um die Besserung der Milchgewinnung verdienten Vorstandsmitglieder des Deutschen Milchwirtschaftlichen Vereins, die Oekonomieräte Boysen und Plehn, an. Da die Ausstellung Abteilungen für Milchgewinnung, für tierärztliche Kontrolle der Milchviehbestände und der Milch, für Milchgesetzgebung und deren Handhabung sowie für wissenschaftliche Milchkunde vorsieht, sei sie dem Interesse der Tierärzte angelegentlichst empfohlen!

— **VIII. Tierärztlicher Kongress in Budapest.** Der im Jahre 1899 in Baden-Baden abgehaltene VII. Tierärztliche Kongress hat zufolge einer Einladung des königl. ungarischen Ackerbauministers, Ignaz v. Darányi, die Haupt- und Residenzstadt Ungarns, Budapest, als den Versammlungsort des nächsten Kongresses bestimmt und zugleich die aus Budapest anwesenden Kongressmitglieder mit der Initiative der Vorarbeiten betraut. Auf Ansuchen der letzteren hat nun im Auftrage des Ackerbauministers der Staatssekretär im königl. ung. Ackerbauministerium, Paul Kiss de Nemeskér, für den 14. Mai l. J. eine Enquête in die Tierärztliche Hochschule in Budapest einberufen, der mehrere Oberbeamten

der Ministerien, Vertreter mehrerer Körperschaften, die Professoren der Tierärztlichen Hochschule und viele Tierärzte beigewohnt haben.

Die Versammlung hat sich zum Organisationskomité konstituiert, und letzteres wählte zum Präsidenten den Staatssekretär Paul Kiss de Nemeskér, zu Vizepräsidenten die Ministerialräte Stefan v. Lipthay und Béla v. Tormày, zum geschäftsführenden Vizepräsidenten den Rektor der Tierärztlichen Hochschule, Dr. Franz Hutyra, zum Generalsekretär den Professor Dr. Stefan v. Rátz. Laut der hierauf notierten Geschäftsordnung werden die speziellen Vorarbeiten durch mehrere Ausschüsse besorgt, da die Absicht besteht, dass anlässlich des nächsten Kongresses nicht bloss Fragen der Veterinärpolizei, sondern auch streng wissenschaftliche Fachgegenstände zur Diskussion gelangen mögen. Es sollen dementsprechend vorläufig drei Sektionen konstituirt werden und zwar je eine für die Veterinärpolizei, für die Physiologie und Hygiene und eine für die Pathologie. In die Vorarbeiten werden sich ausserdem der Geschäftsausschuss, der Finanzausschuss und Festlichkeitsausschuss teilen. Das Organisationskomité hat mit der Konstituierung der genannten Sektionen bezw. Ausschüsse die Herren Ministerialrat Alexander Lestyánsky (Veterinärpolizei), die Professoren Dr. Franz Tangl (Physiologie und Hygiene), Dr. Hugo Preisz (Pathologie), Dr. Franz Hutyra (Geschäftsausschuss), Dr. Béla Nádaskay (Finanzausschuss) und Dr. Béla Plósz (Festlichkeitsausschuss) betraut.

— **Ein tragisches Geschick.** Schlachthofdirektor Lohsee zu Sorau ist am 17. Juli gestorben. Er konnte des Schmerzes nicht Herr werden, den ihm der Tod seiner Frau bereitete, welche tags zuvor nach der Geburt eines Töchterchens allen ärztlichen Bemühungen zum Trotz verstorben war. Wir betrauern in dem Dahingeschiedenen einen Kollegen von edlem Charakter, hoher Begabung und seltener Begeisterung für sein Fach und seinen Stand.

Der Verein Schlesischer Schlachthoftierärzte widmet dem Verstorbenen folgenden

Nachruf:

In der Nacht vom 16. zum 17. Juli endete der Tod das kurze, aber erfolgreiche und zu den grössten Hoffnungen berechtigende Leben unseres lieben Kollegen und treuen Vereinsmitgliedes, des Tierarztes und Schlachthofdirektors Alfred Lohsee zu Sorau. Des allzufrüh Dahingegangenen biederer Charakter, seine echte, wahre Kollegialität, sein edler Eifer und die hingebende Begeisterung für seinen Beruf sichern ihm bei uns allen ein ehrendes, bleibendes Andenken!

Er ruhe in Frieden!

Verein Schles. Schlachthof- und Sanitätstierärzte.
I. A.: Hentschel.

Welches Ansehen sich der jugendliche Kollege in seinem Wirkungskreise in der kurzen Zeit seiner Thätigkeit erworben hat, davon zeugt die jüngst erfolgte Ernennung des erst 26jährigen Tierarztes zum Schlachthofdirektor und der Nachruf des Magistrats von Sorau, in welchem gesagt wird:

„Unsere Stadt verliert in ihm einen für sein verantwortungsvolles Amt besonders befähigten Mann, der, obwohl noch im jüngeren Alter stehend, vermöge seiner reichen Kenntnisse und vielseitigen Erfahrungen das Wohl der ihm anvertrauten Anstalt während der kurzen Zeit seiner hiesigen Amtsthätigkeit mit Umsicht und Thatkraft gefördert hat.

Sein grader und offener Charakter, die Festigkeit und Treue seiner Ueberzeugung, seine eindringliche Schärfe und sein inneres Wohlwollen haben eine durchgreifende Wirkung geübt und ihm die allgemeine Achtung gewonnen.

Sein Andenken wird unter uns nicht verlöschen.“

Personalien.

Gewählt: Schlachthofdirektor Schilling-Göttingen zum Schlachthofdirektor in Barmen, die Tierärzte Dr. Harm zum Schlachthoftierarzt in Magdeburg, Maintz zum Sanitätstierarzt für Hermeskeil, Bethke-Altenburg zum Schlachthofdirektor daselbst, Reiche zum Schlachthoftierarzt in Limbach i. Sachsen, Weiland-Emmerich zum Hilfstierarzt am Schlachthof zu Trier, Sanitätstierarzt Suckow in Berg.-Gladbach zum Schlachthofdirektor daselbst.

Schlachthoftierarzt Heine in Hannover wurde von der philosophischen Fakultät zu Rostock promoviert.

Vakanzen.

Danzig: Hilfstierarzt für den städt. Schlacht- und Viehhof. 150 M. monatlich und vierwöchentliche Kündigung. Bewerbungen an Schlachthofdirektor Schieferdecker.

Rakwitz (Posen): Schlachtviehbeschauer zum 1. Oktober cr. (ca. 1500 M. und Privatpraxis). Meldungen an den Magistrat.

Halle a. S.: Assistent am bakteriol. Institut der Landwirtschaftskammer, zum 1. Oktober d. J. Bewerbungen an die Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen in Halle a. S.

Sorau: Schlachthofdirektor (2250—3000 M. neben freier Wohnung, Heizung und Beleuchtung). Bewerbungen spätestens bis zum 15. August an den Magistrat.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Zwölfter Jahrgang. | September 1902. | Heft 12.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Ueber Herstellung von Verdampfersoolen für Fleischkühlanlagen.

Vortrag, gehalten am 6. VII. 1902 in Liegnitz im Verein Schlesischer Schlachthoftierärzte.

Von

Burggraf-Guben,
Schlachthofdirektor.

S. g. H. Gäste, werte Kollegen! Ich will Ihre Aufmerksamkeit nur wenige Minuten in Anspruch nehmen. Den meisten von Ihnen ist ja noch der Vortrag des Kollegen Simon-Görlitz „Ueber Fleischkühlhallen an öffentlichen Schlachthöfen" in frischer Erinnerung, dessen Schlusssätze die drakonische Forderung in sich schlossen, in die eigentlichen Kühlhallen der Schlachthöfe nur frisch geschlachtetes Fleisch einbringen zu lassen. Fleisch, das einmal aus dem Kühlhause entfernt ist, und Eingeweide dürften überhaupt nicht eingelassen werden, die letzteren mitsamt den Pökelfässern gehörten am besten in besondere Räume. Da nun bekanntlich die meisten Kühlhallen der mittleren und kleineren Schlachthöfe nur einen einzigen Kühlraum zur Verfügung haben, so ist es erklärlich, dass dieser Simonschen Anschauung vom Kollegen Lohsee-Sorau und mir widersprochen wurde auf Grund unserer eigenen mehrjährigen praktischen Erfahrung. Entgegen Simon führten wir die in Kühlhäusern oft vorhandenen üblen Gerüche nicht ausschliesslich auf die in dieselben wieder eingebrachten Fleischwaren und Eingeweide zurück, sondern machten dafür auch den Zustand der Kühlhalle selbst und deren Behandlung für den Gebrauch verantwortlich. Wir sahen uns veranlasst, unsere Meinung in der B. T. W. darzulegen, um die Ansicht auch anderer Kollegen zu erfahren. Dieser unser Artikel veranlasste Simon zu einer Entgegnung, in welcher er uns gewissermassen des geistigen Diebstahls bezichtigte insofern, als er anführt, dass Drr. Hesse, und Schwarz schon vor Jahren unsere Ansicht bezüglich der Salzsoole für Fleischkühlanlagen mit offenem Kühlsystem veröffentlicht haben. Ich benutze die Gelegenheit, um hier festzustellen, dass die Veröffentlichungen von Schwarz und Hesse in den Jahren 1899 und 1900 erfolgt sind, dass ich jedoch meine Kühlanlage in der von mir damals geschilderten Art und Weise bereits seit dem Jahre 1897, also mehrere Jahre früher, behandle. Es haben also drei verschiedene Stellen infolge theoretischer Erwägungen praktisch zu dem gleichen Resultat geführt, ein Beweis für die Berechtigung meiner durch die Praxis erprobten Ansichten. Ich bekam aus dem Norden Deutschlands zustimmende Zuschrift, aus dem Süden Deutschlands äusserte sich ein Kollege in der B. T. W. gleichlautend, und schliesslich nahm Kollege Dr. Schwarz-Stolp, dem wir doch wohl ein Urteil in Schlachthoffragen zugestehen dürfen, das Wort, um meine Ansichten Punkt für Punkt im allgemeinen zu bestätigen. Diese ganzen Vorgänge, m. H., haben mich veranlasst, heute über Herstellung von Salzlösungen für unsere Schlachthofkühlanlagen Ihnen nichts Neues, dafür aber Selbstdurchprobtes und Selbsterlebtes, zu berichten.

In unseren Schlachthofkühlanlagen überwiegt ja bei weitem das offene Kühlsystem, d. i. die Anordnung, dass die Kühlhausluft mittelst Ventilatorenarbeit in direkte Berührung mit einer die Verdampferschlangen umspülenden Flüssigkeit tritt, um an dieselbe ihre Wärme und Luftfeuchtigkeit abzugeben und sich an ihr zu reinigen, und welche ihrerseits in stetem Temperaturaustausch mit dem verdampfenden Kältemedium steht. Um diese Anforderungen erfüllen zu können, muss die die Verdampferschlangen umgebende Flüssigkeit bekanntlich von einer ganz bestimmten Beschaffenheit sein. Haupterfordernis ist, dass sie bei tieferen Temperaturen unter Null nicht gefriert, dass sie bei diesen tiefen Temperaturen keine festen Bestandteile ausfällt, und dass ihr Gefrierpunkt immer tiefer liegt, als die Verdampfungstemperatur des Kältemediums. Diesen erforderlichen Zweck erreichen wir bekanntlich dadurch, dass wir uns als Verdampferflüssigkeit eine verdünnte, nicht konzentrierte — weil die Löslichkeit der Salze bei verschiedenen Temperaturen eine ungleiche ist und demnach eine mit Brunnenwasser hergestellte konzentrierte Salzlösung bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkte einen Teil des bei Brunnenwassertemperatur in Lösung gegangenen Salzes wieder ausfallen lässt — Salzlösung herstellen, deren Konzentration, d. h. deren Gehalt an Teilen Salz auf hundert Teile Wasser eine um so stärkere sein muss, mit je tieferen Temperaturen wir zu arbeiten haben. Für unsere Zwecke, bei denen es sich um Abkühlung der Fleischräume und um Erzeugung von Eis handelt, kommen Sooletemperaturen von — 6^0 bis — 8^0 C, selten tiefer liegende in Frage, und es handelt sich für uns darum, welche Salze uns die Industrie bietet, die für unsere Zwecke verwertbar sind, und wie sich diese Salze hinsichtlich Beschaffenheit und Preis gegen einander verhalten. Ich beschränke mich nur auf die am meisten verwendeten Salze, $CaCl_2$ und NaCl, und lasse alle anderen gleichem Zwecke dienenden Salze völlig ausser Betracht. Das $CaCl_2$ wird im Handel offeriert mit 3,25 M. pro Zentner und 70—75 Proz. $CaCl_2$, mit 4,50 M. pro Zentner und 90—95 Proz. $CaCl_2$. Dasselbe unterliegt in keiner Weise steuerbehördlichen Beschränkungen und ist fertig zum Gebrauch, enthält also immer noch 30—10 pCt. im Durchschnitt für unsere Zwecke unnötigen Ballast in Form erdiger Bestandteile und anderer löslicher und unlöslicher Verunreinigungen. Es ist jedoch sehr hygroskopisch, zieht Wasser aus der Luft an, wodurch es minderwertig wird. Seine Löslichkeit in Wasser ist eine leichte und schnelle. Das NaCl, welches in Rücksicht auf die Salzsteuer zu gewerblichen Zwecken nur denaturiert verwendet werden darf, wird wesentlich billiger verkauft, ist mit einem garantierten NaCl-Gehalt von etwa 99 pCt. erhältlich und somit für unsere Zwecke fast als rein zu bezeichnen. Allerdings giebt es auch minderwertige Sorten mit nur 76 pCt. NaCl-Gehalt, die unter dem empfehlenden Namen „Kühlsalz“ verkauft werden und sich für unseren Zweck gar nicht eignen, weil sie den gefährlichsten Feind unserer Verdampfersoole, das Glaubersalz, zu fast 20 pCt. enthalten, welches sich bei den im Verdampfer herrschenden tiefen Temperaturen um die Verdampferschlangen auskrystallisiert und so als vorzügliches Isoliermaterial wirkend, die Temperaturdifferenz zwischen Kältemedium und Soole wesentlich vergrössert und infolgedessen die Kälteleistung unserer Maschinen erheblich reduziert. Man muss sich gegen den Bezug eines solchen ungeeigneten Kühlsalzes sichern durch Garantieleistung für Reinheit des Salzes seitens der liefernden Firma und durch rechtzeitig vorgenommene chemische Selbstuntersuchung des Salzes. Als Denaturierungsmittel eignen sich in Rücksicht auf die Eisenteile der Maschine

und in Rücksicht auf die Geruchlosigkeit unserer Kühlhallenluft von den steuerbehördlich erlaubten Denaturierungsmitteln am besten 4 pCt. Eisenvitriol und $^3/_4$ pCt. Mennige, zu denen in jüngster Zeit mit besonderer Genehmigung der Provinzial-Steuer-Direktionen 2 pCt. kalzinierte oder 5 pCt. krystallisierte Soda getreten sind. Bezüglich der Verwendung der Soda können wir es nur mit Freuden begrüssen, dass dieselbe als Denaturierungsmittel des Kochsalzes für Fleischkühlanlagen gestattet ist, da wir hiermit das Angenehme mit dem Nützlichen verbinden. Die Kältetechnik verlangte schon immer einen Zusatz von Soda zur Soole — hierbei bemerke ich, dass Soda nicht als Zusatz zum $CaCl_2$ genommen werden darf, da bei Zusatz von Soda zur $CaCl_2$-Soole unlösliche chemische Verbindungen ausfallen —, um die Salzsoole weniger geneigt zu machen, zerstörend auf Eisen zu wirken. Durch die Gestattung der Soda als direktes, leicht lösliches Denaturierungsmittel schalten wir die anderen, nur als überflüssige und verteuernde Zuthaten für unsere Zwecke dienenden Denaturierungsmittel aus und neutralisieren uns unsere Soole. Wir haben also zur Zeit als das zweckmässigste Salz zur Herstellung unserer Verdampfersoolen das 99proz. Kochsalz mit Zusatz von 2 pCt. kalzinierter Soda, welches auch das bei weitem billigste ist; denn vom Salzwerk bezogen, berechnet es sich, einschliesslich Fracht und steueramtlicher Kontrollgebühr, zu 1,39 M. pro Zentner. Wenn man sich der Mühe des Selbstdenaturierens in seinen eigenen Betriebsräumen unterzieht, so stellt sich der Preis des Sodasalzes fertig zum Gebrauch nur auf $89^1/_2$ Pfg. pro Zentner. Wir Schlachthofleiter haben ja die dienstliche und moralische Verpflichtung, die uns unterstellten Anlagen der Gemeinden möglichst wirtschaftlich-rationell zu verwalten, und aus diesen Gründen betrachte ich das Selbstdenaturieren eben nicht als umständlich und mühevoll, sondern freue mich, wenn ich Ersparnisse machen kann, seien sie auch noch so gering. Sie sehen also, m. H., bezüglich chemischer Qualität und Preis ist das NaCl dem $CaCl_2$ bedeutend überlegen. Wie verhalten sich nun NaCl und $CaCl_2$ in den verschiedenen Konzentrationsgraden in ihren wässerigen Lösungen zu einander? Die Physik lehrt uns folgendes:

Es gefriert eine Lösung von

5 % NaCl bei	— 3,8° C.	5 % $CaCl_2$ bei	— 2,5° C.
10 % „ „	— 7,4° C.	10 % „ „	— 5,6° C.
15 % „ „	— 11° C.	15 % „ „	— 9,6° C.
20 % „ „	—14,4° C.	20 % „ „	—14,8° C.

Es ist hiernach der Unterschied bei geringeren Konzentrationen ein grösserer zu gunsten des NaCl; in der für unsere Zwecke benötigten Konzentration von 20 pCt. überwiegt das $CaCl_2$ um wenige Zehntel Grade das NaCl. Es ist diese Differenz in dem Gefrierpunkte bei 20proz. Lösungen der beiden Salze eine so minimale, dass sie praktisch völlig ohne Bedeutung bleibt. Die jahrzehnte lange Praxis der Kühlhaustechnik für Fleischkühlanlagen lehrt uns mit absoluter Sicherheit, dass unsere Verdampfer immer gegen Einfrieren der Salzlösung geschützt sind, wenn die letztere eine Konzentration von 20 pCt. — gleichgiltig, ob NaCl oder $CaCl_2$ — hat, da deren Gefrierpunkt stets tiefer liegt als die Verdampfungstemperatur des Kältemediums, und diese Konzentration können wir mit NaCl immer ohne Mühe erreichen. Nach diesen Feststellungen drängt sich die Frage auf, wie stelle ich meine Soole für meine Zwecke am geeignetsten her und was thue ich, um der betriebsgefahrdrohenden Verdünnung derselben vorzubeugen. Es ist vielfach Sitte, in einem grossen Gefässe eine genügend konzentrierte Lösung herzustellen und damit den Verdampfer zu füllen. Die sich einstellende Verdünnung beseitigte man bei $CaCl_2$ dadurch, dass man die verdünnte $CaCl_2$-Lösung in einem besonderen Eindampf-

apparate nach Bedarf zu einer höher konzentrierten Soole eindampfte und durch Zurückpumpen dieser konzentrierten $CaCl_2$-Soole die verdünnte Verdampfersoole wieder um einige Prozente konzentrierter machte. Hierzu waren jedoch Unterhaltungskosten des Eindampfapparates und Feuerungsmaterial zum Eindampfen erforderlich, welche Kosten wohl den vermeintlich an Salz gesparten nicht nachstanden; betrug doch z. B. die Höhe der Reparaturkosten infolge Durchfressens des Eindampfapparates durch die $CaCl_2$-Soole in Guben in einem Jahre allein über 100 M. Bei den heutigen billigen Salzpreisen und den hohen $CaCl_2$-Preisen lohnt sich selbst das Eindampfen der Soole behufs Konzentration der Lösung nicht mehr, sondern ist es einfacher und billiger, einen Teil der verdünnten Soole aus dem Verdampfer ablaufen zu lassen und neues Salz zuzugeben. Eine andere beliebte Methode der Herstellung und Erhaltung des Konzentrationsgrades der Soole ist die, dass man in den Verdampfer einfach einen vollen Salzsack einhängt und ihn durch die mittelst Rührwerk in Bewegung gehaltene Soole auswaschen lässt. Beide Verfahren ermöglichen wohl eine erforderliche Konzentration der Soole mittelst $CaCl_2$ und $NaCl$ auf 20 pCt., sind jedoch unrationell und zu verwerfen, weil sie für den Betrieb sogar Gefahren im Gefolge haben. Es geht nämlich so nicht nur das Salz in Lösung, sondern auch die Schmutzbestandteile und erdigen Teile desselben gelangen gelöst oder ungelöst in den Verdampfer hinein, da eine Filtration der Soole nicht vorhanden; denn die weiten Maschen eines Salzsackes, der übrigens durch die in Bewegung gehaltene Soole auch noch seines anhaftenden Schmutzes entledigt wird und bei ungenügender Befestigung sogar selbst in den Verdampfer hineinfällt, können wir doch ernstgemeint als Filter nicht gelten lassen. Diese erdigen und unlöslichen Teile lagern sich auf und zwischen den Verdampferschlangen und wirken, wie oben beim Glaubersalz schon ausgeführt, nur als Isoliermaterial, die Kälteleistung infolge Behinderung des Temperaturaustausches zwischen Kältemedium und Soole reduzierend und das Verdampferrohrsystem verschlammend. Denn wenn auch die sich ansetzenden Schlammüberzüge nur dünne Umhüllungen bilden, so summiert sich doch die Behinderung des Wärmeaustausches infolge der ganz bedeutenden Oberflächen der viele hundert Meter langen Rohrsysteme zu einem grossen Ganzen. Die Kälteingenieure führen sogar Brüche der Soolepumpen und Rührwerke auf derartig verschmutzte und verunreinigte Verdampfer zurück, da unter den Schlammhüllen ein Rosten der Eisenteile besonders gut geschützt vor sich geht, und gerade beim Eindampfen der Soole und Wiederzurückpumpen derselben in konzentrierter Form gelangen auch die aus der Kühlhausluft aufgenommenen Staubpartikel immer wieder zurück in den Verdampfer und erhöhen so, allmählich sich häufend, dessen Verunreinigung. Aus diesen Ausführungen haben wir kennen gelernt, dass es sich zur Herstellung unserer Verdampfersoole um Verwendung eines Salzes mit möglichst viel für unsere Zwecke ausnutzbarer Substanz, frei von schädlichen Beimengungen, bei möglichst niedriger Preislage handelt, welchen Erfordernissen der Salzbergbau zur Genüge gerecht wird, und dass wir unsere zur Füllung des Verdampfers bestimmte Soole möglichst rein und klar in den Verdampfer hineinzubekommen uns bemühen müssen. Diese letztere Bedingung wird bisher durch die soeben erwähnten Soolebereitungsmethoden nicht erfüllt, sondern ist sicher und gut nur ermöglicht durch Verwendung des automatischen Salzlösers „Satisfacteur“, eines Apparates, der seit Jahren schon in vielen Brauereibetrieben in Benutzung ist, jedoch merkwürdigerweise trotz seiner

beachtenswerten Vorzüge in den Kühlbetrieben der Schlachthöfe nur in geringer Anzahl Verwendung findet. Es zeigt sich auch hier wieder die Erscheinung, dass die Privatindustrie sich schnell Neuerungen — noch dazu, wenn sie zweckmässig sind — zu Nutzen macht. Der Salzlöser ist nämlich bisher nur an nachstehenden Schlachthöfen im Gebrauch: Pforzheim, Düsseldorf, Liegnitz, Guben, Jauer, Innsbruck, Zweibrücken, Darmstadt und Bremen. Seine Aufstellung wird jetzt durch die Lindesche Gesellschaft-Wiesbaden und L. A. Riedinger-Augsburg sehr gefördert, weil eben seine Vorzüge zu offenkundige sind. Der Apparat, den Sie hier im Modell vor sich sehen, besteht aus einem Eisenblechkasten, der durch eine nicht bis auf den Boden des Kastens reichende Blechtrennungswand in zwei ungleich grosse Teile geschieden ist, von denen die grössere Abteilung zur Aufnahme des eigentlichen Salzbehälters dient und die kleinere das Filter enthält. Der Salzbehälter selbst ist ein nicht bis auf den Boden des Kastens reichender kleinerer viereckiger Kasten aus Gitterblechen, welcher einfach in den Salzlöser eingehängt wird und zur Aufnahme des zu lösenden Salzes dient. Der Filterkasten besteht aus einem kleinen, am Boden und Deckel durch gelochte Eisenbleche fest verschlossenen eisernen Behälter und ist in der kleineren Abteilung des Salzlösers unverrückbar und auf einem Filzrand dichtschliessend festgeschraubt. Das Filter selbst wird gebildet aus, zwischen den gelochten Filterblechen festgestampfter Holz- und Putzwolle. Die Betriebsweise des Apparates ist folgende: Um mit dem „Satisfacteur“ arbeiten zu können, muss derselbe derartig hoch, etwa $^1/_2$ m über Soolespiegel aufgestellt werden, dass der Abfluss der konzentrierten Soole aus dem Apparat in den Verdampfer zurück völlig selbstthätig erfolgt. Die Zuleitung der verdünnten Soole aus dem Verdampfer nach dem Salzlöser erfolgt durch Arbeit einer kleinen Soolepumpe, an deren Druckrohr zwei über dem Salzbehälter stehende Rohrabzweige angebracht sind, mittelst deren man durch ein Sprengerkreuz das im Salzbehälter befindliche Salz berieseln lässt oder durch einen zwischen Salzbehälter und Salzlöserwand bis fast an den Boden des Salzbehälters gehenden Weissblechtrichter nur wenig Salz sich lösen lässt, weil der Ablauf aus dem Trichter nur wenig auswäscht. Durch diese einfache stärkere und geringere oder nach Belieben auch doppelte Berieselung des Salzes durch Sprengerkreuz und Trichter wird ein Teil des Salzes gelöst und so die darüber rieselnde verdünnte Soole konzentrierter gemacht. Der Ablauf dieser verstärkten Soole ist durch die Konstruktion des ganzen Apparates derart geregelt, dass die Soole unter dem Boden des Salzbehälters hindurch nach dem Filterraum fliessen muss, um durch das festgestopfte Filter zu sickern, infolge Druckes der über ihr lastenden Salzwassersäule. Hat man ganz fein gemahlenes Salz, das durch die Gitter des Salzbehälters hindurchfallen würde, so schlägt man den Salzaufnehmer mit entsprechenden Sackleinen aus. Beim Passieren des Filters werden nun in der That alle Schmutz- und festen Teilchen der Lösung, von denen viele schon im Salzbehälter liegen bleiben, zurückgehalten, und es fliesst die Soole völlig klar und genügend konzentriert in den Verdampfer ab, wovon man sich an einem, am Ablaufrohr angebrachten Probierhahn überzeugen kann. Benutzt man diesen Apparat nach Reinigung des Verdampfers zur Neuherstellung der Soole, so erhält man eine derartig klare Verdampferfüllung, dass man alle Schlangensysteme genau kontrollieren kann und sogar den Boden des Verdampfers ohne Mühe abzusuchen vermag, Vorzüge, die Ihnen bei Soolen, welche ohne Salzlöser angefertigt sind, völlig fehlen. Naturgemäss ist es auch möglich, alte, total verschmutzte und ver-

schlammte Soolen durch diesen Apparat zu reinigen, nur wird dieser Prozess eine längere Zeit beanspruchen, bis eben die ganze Soole in allen ihren Teilen den „Satisfacteur“ zwecks Reinigung passiert hat. Die Reinigung des Apparates und Erneuerung des Filterstoffes ist während einer Kühlperiode nur ein- bis zweimal nötig und lässt sich leicht vornehmen dadurch, dass man Salzbehälter und Filter herausnimmt und aus dem am unteren Bodenanstich befindlichen Reinigungsstutzen den Salzschlamm durch Ausspritzen entfernt und neues Filtermaterial einlegt. Mit dem Apparat kann man eine Konzentration der Soole von 22 pCt. erreichen, also für unsere Zwecke mehr denn ausreichend und nötig. Der Betrieb des Apparates ist je nach Bedarf ein kontinuierlicher oder periodischer. Die Grösse des „Satisfacteur“, der in drei Nummern zum Vertriebe gelangt, ist eine solche, dass der Salzbehälter bis 15 Zentner Salz auf einmal aufzunehmen vermag, also für Grossbetriebe eine Woche und länger ausreicht. Die einzige Arbeit durch Menschenhände zur Herstellung der Verdampfersoole, die Ihnen bei Benutzung des Salzlösers erwächst, ist die Einschüttung des Salzes und die Reinigung des Apparates selbst. Um unnötige Kälteverluste und das unsaubere Abtropfen von in Form des Schnees sich ansetzender Luftfeuchtigkeit zu vermeiden, werden Salzlöser und seine Sooleleitungen am besten isoliert. Für Neufüllungen des Verdampfers ist das einfachste Verfahren das, dass man den Salzlöser mit Salz füllt, zum Salzlöser eine Rohr- oder Schlauchverbindung mit der Wasserleitung herstellt und das Wasser über das Salz, welches durch Nachschütten ergänzt wird, rieseln lässt, wodurch man in kurzer Zeit und ohne Umstände seine klare Verdampferfüllung erreicht, ohne Menschenhände zum Salzrühren und Einfüllen der Soole in den Verdampfer nötig zu haben. Der Salzlöser „Satisfacteur“ ist durch mehrere Patente geschützt und nur zu beziehen von der Firma Balduin Weisser in Basel oder deren Vertreter.

Alle meine heutigen Ausführungen, m. H., geben Ihnen ein Bild jahrelangen Ausprobierens und Versuchens, und ich freue mich, dass meine aufgewendeten Mühen und Umstände den einen Erfolg hatten, dass es mir vergönnt ist, die Verdampfersoole der mir unterstellten Kühlanlage zweckentsprechend, gefahrlos und nutzbringend jetzt billigst herstellen zu können, und ich fasse alles Gesagte in den einen Schlusssatz zusammen: Verwenden Sie ein 99prozentiges Kochsalz mit Denaturierung durch 2prozentige kalzinierte Soda und stellen Sie Ihre Verdampfersoolen nur mit dem automatischen Salzlöser „Satisfacteur“ her; denn es giebt zur Zeit keine vollkommenere Arbeit für Herstellung der Verdampfersoolen als sie uns dieser Apparat liefert. Sie werden so an Ihren Verdampfern Ihre Freude haben, sich manche umständliche und schmutzige Betriebsarbeit ersparen und ausserdem unangenehmen Betriebsstörungen vorbeugen.

Die Schlachtviehversicherung im Königreich Sachsen während des Jahres 1901.

Besprochen
von
Dr. Schwarz-Stolp i. P.
Schlachthofdirektor.

Nach dem Geschäftsbericht der Anstalt für staatliche Schlachtviehversicherung im Königreich Sachsen für das Jahr 1901 waren in diesem Jahr versichert 113 713 weibliche, 31 636 männliche Rinder und 677 914 Schweine. Die gewährten Entschädigungen beziehen sich auf 19 818 Tiere, und zwar auf 10 666 weibliche Rinder (= 9,377 pCt.), 814 männliche Rinder (= 2,573 pCt.) und 8338 Schweine (= 1,229 pCt.). Hiervon waren ordnungs- oder gewerbsmässig geschlachtet 8699 Tiere, nämlich 3951 weibliche, 428 männliche Rinder und 4320 Schweine, krank-

heitshalber geschlachtet 11 119 Tiere, das sind 6715 (= 62,96 pCt.) weibliche Rinder, 386 männliche Rinder und 4018 Schweine. Die erste Stelle nimmt bei den Schadenursachen die Tuberkulose ein, und zwar 4900, 318 und 3833 mal. In 336 Fällen (= 1,69 pCt.) wurde der Anspruch auf Entschädigung in seinem vollen Umfange zurückgewiesen.

Die Prämiensätze betrugen 2,50 M. für männliche, 7 M. für weibliche Rinder und 0,40 M. für Schweine. Die Einnahmen haben unter Hinzurechnung des Staatszuschusses (= 25 pCt. der gezahlten Entschädigungen) zur Bezahlung der Entschädigungen und sonstigen Ausgaben gereicht. Geht man davon aus, dass die Beiträge für jede einzelne Tiergattung dem Aufwande an Entschädigungen u. s. w. für dieselbe Tiergattung entsprechen sollen, so ergiebt sich allerdings ein anderes Verhältnis. Infolge veränderter Beitragssätze im Jahre 1901 war auch eine Aenderung in den Mehr- und Mindereinnahmen bei den einzelnen Tiergattungen eingetreten:

(+ = Mehreinnahme, — = Mindereinnahme in Mark)

	weibl. Rinder	männl. Rinder	Schweine
1900	— 134 452,30	+ 29 766,20	+ 159 243,00
1901	— 63 690,88	+ 36 963,03	+ 142 000,30

Hiernach hätte eine anderweitige Aenderung der Versicherungsbeiträge in Frage kommen können; man will jedoch bei der Neuheit der Verhältnisse zunächst noch weitere Erfahrungen sammeln und hat aus diesem Grunde die Prämien für 1902 auf derselben Höhe wie im Jahre 1901 belassen.

Referate.

Wilde, Ueber das biologische Verfahren zum Nachweis von Menschenblut.

(München. Med. Wochenschr. 1901, No. 51, S. 2060.)

W. geht in seinem in der „Gesellschaft für Morphologie und Physiologie in München“ gehaltenen Vortrage von den bekannten Arbeiten Buchners und Bordets aus, welche gezeigt haben, dass man wie gegen Bakterien so auch gegen rote Blutkörperchen immunisieren kann. Weiter wurde dann von allen Forschern übereinstimmend konstatiert, dass der im Serum des vorbehandelten Tieres entstandene Immunkörper spezifisch ist, d. h. der z. B. durch Injektion von Rinderbluterythrocyten entstehende Immunkörper nur auf Rinderblutkörperchen wirkt. Das auf diesen Thatsachen von Deutsch gegründete Verfahren zum Nachweis von Menschenblut hat geringen praktischen Wert, weil es die in der Praxis selten erreichbare vollkommene Integrität der roten Blutkörperchen voraussetzt, um deren Auflösung deutlich beobachten zu können. Glücklicherweise fanden fast gleichzeitig Uhlenhut, Wassermann und Schütze, dass man die sog. Präcipitine — d. s. die von den Globulinen hervorgerufenen Antikörper, welche analog wie die gegen die zelligen Elemente des Blutes gerichteten Antikörper entstehen — für praktisch-forensische Zwecke zur Identifizierung von Blutproben verwenden kann, indem selbst Blutspuren und eingetrocknete, in Fäulnis übergegangene Blutproben auf Zusatz des betr. Antiserums einen prompt auftretenden Niederschlag geben. Zur Darstellung eines empfindlichen Menschenblut-Antiserums injiziert man am besten Kaninchen in regelmässigen Zwischenräumen von mehreren Tagen je 10—30 ccm Menschenblut oder Serum in die Bauchhöhle; durch mehrmonatliche Behandlung eines Kaninchens erhält man ein Serum, mit dem man Menschenblut sogar in einer Verdünnung von 1 : 50 000 nachweisen kann. Statt Kaninchen kann man auch grössere Tiere, z. B. eine Ziege mit Menschenblut immunisieren. „Die zu untersuchenden Blutflecke etc. wäscht man mit destilliertem Wasser oder Sodalösung

aus, verdünnt mit Kochsalzlösung und filtriert durch ein dichtes Filter; die so ganz klare, leicht rötlich gefärbte Flüssigkeit versetzt man dann mit ca. $^1/_2$ ccm des ebenfalls ganz klaren Menschenblut-Antiserums; ein in kurzer Zeit, am schnellsten bei 37° auftretender Niederschlag beweist das Vorhandensein von Menschenblut." *Dr. Goldstein.*

J. Richter, Vergleichende Untersuchungen über den mikroskopischen Bau der Lymphdrüsen von Pferd, Rind, Schwein und Hund.

(Inaugural-Dissertation Erlangen, 1901.)

Verf. berücksichtigte alle Lymphdrüsengebiete des Körpers von Pferd, Rind, Schwein und Hund und stellte hierbei fest, dass zwischen den, verschiedenen Stellen entnommenen Lymphdrüsen von Tieren derselben Gattung histologische Unterschiede bestehen, die teils mit einer gewissen Regelmässigkeit in Lymphknoten derselben Drüsenregion wiederkehren, teils gleichmässig auf alle Lymphdrüsen sich erstrecken. Was die zweite Frage anbelangt: Wodurch unterscheiden sich die Lymphdrüsen der Vertreter verschiedener Tiergattungen (Pferd, Rind, Schwein, Hund) in Bezug auf ihren histologischen Bau?, so sei aus den umfangreichen Untersuchungen des Verf. folgendes hervorgehoben: Das Rind besitzt die stärkste Stützsubstanz, dann folgt das Pferd, hierauf das Schwein und endlich der Hund. Das Verhältnis von Rinden- und Marksubstanz ist am konstantesten beim Rinde, sodann beim Schweine, während Pferd und Hund grosse Unregelmässigkeiten in der Verteilung von Rinde und Mark zeigen. Für die Rindensubstanz sind die Keimzentren charakteristisch, die bei Rind, Schwein und Hund fast in allen Lymphknoten vorkommen, dagegen in 10 pCt. der Pferdelymphdrüsen fehlen. Die grössten Keimzentren besitzt das Rind, die meisten das Schwein. Die Lymphwege sind beim Rinde am breitesten, beim Schweine am schmalsten. Bei ungefähr der Hälfte aller Hundelymphdrüsen übertreffen die Lymphgänge der Marksubstanz die Stränge an Breite zum Teil bedeutend. Etwa 20 pCt. der Pferdelymphdrüsen sind ausser dem bekannten System der Sinus und Gänge durch ein besonderes Kavernensystem ausgezeichnet, welches frei das Parenchym durchsetzt. *Simon.*

v. Rigler, Die Serodiagnose in der Untersuchung der Nahrungsmittel.

(Oesterreichische Chemiker-Zeitung 1902, No. 5.)

Die vor einigen Monaten erschienene serodiagnostische Arbeit von Schütze hat dem Verf. den Gedanken gegeben: Wäre es nicht möglich und leicht, die spezifische Serumreaktion in der Untersuchung unserer wichtigsten Nahrungsmittel zu verwenden? Die Versuche, die er in dieser Richtung anstellte, sind zwar mangels genügenden Materiales nicht als abgeschlossen zu betrachten, können aber vielleicht schon jetzt einiges Interesse erwecken. Der Zweck seiner Versuche war, festzustellen: 1. ob das Fleisch verschiedener Tiergattungen sowohl im rohen als im gebratenen oder gekochten Zustande von einander zu unterscheiden ist; und 2. ob das zur Untersuchung nötige Serum von den Untersuchungsstationen für Nahrungsmittel leicht hergestellt werden könnte. Eine solche Untersuchungsmethode wäre für die Praxis von nicht zu unterschätzender Bedeutung; denn es giebt bis jetzt keine physikalische, chemische oder mikroskopische Methode, welche betreffs der Untersuchung des Fleisches verschiedener Tiere auch nur annähernd verlässliche Resultate zu geben imstande wäre. In seltenen Fällen helfen uns die aufgefundenen Fell- oder Knochenreste aus der Verlegenheit. Verf. bereitete von dem Fleische sieben verschiedener Tiergattungen einen 20proz. wässerigen Extrakt. Von diesen Extrakten wurden in Intervallen von 3—3 Tagen ausgewachsenen jungen Kaninchen Mengen

von 5—10 ccm unter die Haut gespritzt. Nach einmonatlicher Behandlung wurden die Versuchstiere entblutet. Mittels einer elektrischen Centrifuge gewann Verf. aus dem Blute krystallklares Serum. Jedes der erhaltenen sieben Sera wurde im Verhältnisse von 1 : 5 mit jedem der obigen, ebenfalls klar filtrierten Fleischextrakte vermengt. Die Proben in Reagenzgläsern wurden sofort in den Thermostaten von 37° C. gestellt und nach 1—2, und endlich nach 3 Stunden auf Trübung oder Niederschlag nachgesehen.

Bei der folgenden Tabelle bedeutet: + die Entstehung des Niederschlages, 0 das Ausbleiben desselben, — die aus Mangel an Material fehlende Probe.

Serum No.	Serum des Kaninchens, welches behandelt wurde mit Extrakt von	Die Sera wurden vermischt mit Extrakten von													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		rohem Rehfleisch	rohem Hasenfleisch	rohem Kaninchenfleisch	gebratenem Kaninchenfleisch	gekochtem Kaninchenfleisch	rohem Pferdefleisch	rohem Kuhfleisch	rohem Schweinefleisch	gebratenem Schweinefleisch	gebratenem Kalbfleisch	rohem Katzenfleisch	rohem Kalbfleisch	rohem Hasen-, Kalb-, Reh-, Schweinefleisch	rohen aus Kalb- und Schweinefleisch bereiteten Würsten
I.	Rehfleisch . . .	+	0	0	—	—	0	0	0	—	—	0	0	+	0
II.	Hasenfleisch. . .	0	+	0	—	—	0	0	0	—	—	0	0	+	0
III.	Kaninchenfleisch .	0	0	+	+	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0
IV.	Pferdefleisch . .	0	0	0	—	—	+	0	0	—	—	0	0	0	0
V.	Kuhfleisch . . .	0	0	0	—	—	0	+	0	—	+	0	+	+	+
VI.	Schweinefleisch .	0	0	0	—	—	0	0	+	+	—	0	0	+	+
VII.	Katzenfleisch . .	0	0	0	0	—	0	0	0	—	—	+	0	0	0
VIII.	normale Sera von Kaninchen .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IX.	normale Sera von Schwein . .	0	0	0	—	—	0	0	0	—	—	0	—	—	—
X.	normale Sera von Kuh . . .	0	0	0	—	—	0	0	0	—	—	0	—	—	—

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, dass: 1. Die klar filtrierten Extrakte der daselbst genannten sieben Fleischsorten mit normalem Kaninchen-, Schweine- und Kuhserum weder eine Trübung noch einen Niederschlag gaben. 2. Die Sera der mit den genannten Fleischextrakten behandelten Kaninchen gaben ausschliesslich nur mit dem betreffenden Extrakte eine Trübung oder einen Niederschlag. 3. In der von vier Extrakten aa bereiteten Mischung (s. Reihe 13--14) entstand nur mit jenem Serum ein Niederschlag, welches von Tieren stammte, die mit denselben Extrakten behandelt waren. 4. Die Reaktion stellt sich ebenso bei Extrakten aus rohem, als auch bei solchen aus gekochtem oder gebratenem Fleische ein.

Simon.

Nevermann, Der Parasit des Bluthamens der Rinder.

(Berlin. Tierärztliche Wochenschrift 1901, No. 43.)

Jackschath hatte zuerst in Deutschland beim Bluthamen der Rinder in den roten Blutkörperchen Parasiten nachgewiesen, welche er als Verwandte der bei der Hämoglobinurie der Rinder in anderen Ländern und Kontinenten gefundenen Hämosporidien ansprach. Auch Verf. fand in vielen Fällen von Weiderot den von Jackschath beschriebenen Parasiten und giebt an der Hand zahlreicher Abbildungen die Technik zum Nachweise desselben genau an. Verf. sah die Erreger des Bluthamens in den roten Blutkörperchen als kleine rundliche oder strahlenförmige oder eiförmige Flecke, andere glichen dem Pyrosoma bigeminum, manche wiesen pseudopodienartige Fortsätze auf, einzelne erschienen durch ausschliessliche Färbung des Randes ringförmig. Meist lagen die Hämatozoen exzentrisch, sodass sie sich über den Rand der Erythrocyten vorwölbten. Pigmentkörperchen sah Verf.

in den Blutproben niemals. In der Regel erkrankten nur einzelne Tiere eines Bestandes in denselben wenigen Ortschaften. Die Art der Uebertragung konnte Verf. nicht aufklären, insbesondere fand er keine Zecken auf den kranken Tieren.

Resow.

Laveran, Ueber eine neue Trypanosomen-Art der Rinder.

(Acad. des Sciences 1902, März.)

Theiler hat bei mehreren Rindern eine Trypanosomen-Art gefunden, welche sich deutlich von T. Bruceï unterscheidet. Laveran hat dieser neuen Art den Namen Trypanosoma Theileri gegeben.

Dieser bei den Rindern schmarotzende Parasit zeigt typische morphologische Kennzeichen; er ist pathogen und ruft eine teils mit, teils ohne Fieber verlaufende Anämie hervor. Im Anschluss an das Fieber treten die Parasiten mehrere Wochen hindurch im Blute auf. Seltener beobachtet man eine perniziöse, mit rapider Zerstörung der roten Blutkörperchen einhergehende und rasch tödlich verlaufende Anämie. Bei der Obduktion findet man neben einer Vergrösserung der Milz subperikardiale Blutungen. Theiler gelang es, das Leiden durch Verimpfung des Blutes der kranken Tiere auf gesunde Kälber zu übertragen.

Dr. Stödter.

Schmutzer, Sterben die Rinderfinnen in den Kaumuskeln immer früher ab als an anderen Körperstellen?

(Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1901, No. 49.)

Schm. beobachtete bei einer etwa $2^1/_2$-jährigen Kalbin eine Ausnahme von der Regel, dass, wenn die Kaumuskeln nur zu Grunde gegangene Finnen beherbergen, auch die übrige Muskulatur keine lebenden Parasiten enthält (Ostertag). Er hatte in der inneren Kaumuskulatur eine zweifellos abgestorbene Finne gefunden, deren Inhalt eingedickt war und eine missfarbige Masse ungefähr von der Konsistenz erstarrter Gelatine bildete. Bei weiterem Suchen stiess er auf fünf lebende, vollständig normale Finnen, von denen zwei in der Zunge, zwei im Herzen und eine in der Brustmuskulatur ihren Sitz hatten, während er in den Kaumuskeln trotz genauesten Suchens nichts mehr finden konnte; auch förderte die Zerlegung des Tieres in kleine Stücke vor der Einpökelung keine Finnen mehr zu Tage. Bei der grossen Tragweite seiner Beobachtung für die Beurteilung des „nur" mit einzelnen abgestorbenen Finnen behafteten Rindfleisches rät Schm., nach dieser Richtung hin ein grösseres Beobachtungsmaterial zu sammeln.*)

Dr. Goldstein.

De Mia, Strongylus micrurus in den Bronchien erwachsener Rinder.

(Giorn. della R. Soc. et Acad. Vet. H. 1901, S. 899.)

Nach einem Weidewechsel traten in einer Rinderherde Massenerkrankungen auf unter Erscheinungen einer Lungenentzündung. Die Sektion einiger Tiere ergab die Anwesenheit unzähliger Exemplare von Strongylus micrurus in den Bronchien. Den erkrankten Tieren wurden darauf täglich 10 g folgender Lösung intratracheal injiziert:

Paraffini liquidi . . .	100,0
Olei Terebinthinae . .	100,0
Olei Caryophyllorum .	2,0
Acidi carbolici . . .	2,0

Nach 4 Tagen soll vollständige Heilung eingetreten sein. *Dr. Davids.*

Magnan, Echinokokken im Rinderherzen.

(Bullet. vét. 1901, 15. Juni.)

M. fand bei einem plötzlich gefallenen Rinde in der Wand des linken Ventrikels

*) Nach des Verf. eigenen Worten lag hier eine Ausnahme von der Regel vor. Im übrigen dürfte die selbstverständliche Pflicht jedes Sachverständigen, wenn er in den Kaumuskeln nur zu Grunde gegangene Finnen findet, von den übrigen Lieblingssitzen mindestens Herz und Zunge einer gründlichen Untersuchung zu unterziehen, ihm in jedem Falle eine sachgemässe Beurteilung ermöglichen. Immerhin bleibt des Verf. Beobachtung beachtenswert. D. Ref.

einen Echinococcus von Walnussgrösse; derselbe hatte eine Ruptur des Herzens herbeigeführt. *Dr. Davids.*

Salmon, Die Beziehung der Rindertuberkulose zur Volksgesundheit.

(U. S. Departement of Agriculture Bureau of animal industries. Bulletin No. 33. Washington 1901.)

Als Beweis für die Möglichkeit der Uebertragung der Rindertuberkulose auf den Menschen führt S. folgende Fälle an:

Drei von Ravenel in Pensylvanien und einen von Tcherning in Kopenhagen berichteten Fall, in denen sich Tierärzte durch Verletzungen bei Sektionen tuberkulöser Tiere Hauttuberkulose zuzogen, ferner den Fall des Tierarztes Moses, den eines Werftarbeiters, welcher Tätowierungen an seinen Händen und Armen dadurch beseitigen wollte, dass er mittelst Nadelstiche in die tätowierten Partien Milch brachte.

Weiter berichtet Ravenel über einen Arbeiter, der sich bei der Reinigung von Viehtransportwagen durch einen Holzsplitter eine Verwundung am Handrücken zuzog. An der betreffenden Stelle entwickelte sich eine typische tuberkulöse Wucherung, die anscheinend mit Erfolg behandelt wurde. Aber innerhalb eines Jahres starb der Mann an allgemeiner Tuberkulose.

Bei einem sechsjährigen Mädchen war gegen einen Ausschlag am Bein frische Sahne angewandt worden. Es entwickelte sich am Bein typische Tuberkulose der Unterhaut. Das Euter der Kuh, von welcher die Milch stammte, war anscheinend gesund; aber Impfungen von Kaninchen hatten ein positives Resultat.

Ein siebzehnjähriges Mädchen infizierte sich beim Melken eine Wunde, die es am Mittelfinger hatte. Es traten im Verlauf von etwa 6 Monaten an den verschiedensten Körperstellen über 60 Abscesse auf, deren tuberkulöse Natur durch intraokuläre Impfung eines Kaninchens erwiesen wurde.

Einem Fleischer drang ein Haken, welcher zum Aufhängen von Herzen und Lungen diente, in die Hand. Die Wundheilung nahm unter gewöhnlicher Behandlung einen regelmässigen Verlauf, doch blieb eine empfindliche Narbe zurück. Nach 4 Monaten bildete sich ein Abszess in der Achselhöhle, in welchem Tuberkelbazillen nachgewiesen wurden. Der Tod erfolgte 7 Monate nach dem Unfall infolge Lungentuberkulose.

Als Beweis für die Uebertragung durch Milchgenuss wird der von Ollivier berichtete Fall von 12 Schülerinnen eines französischen Pensionats sowie der Tochter des Dr. Gosse in Genf, welche im Alter von 17 Jahren starb, angeführt. Die Sektion ergab hier Gekrösdrüsen- und Darmtuberkulose. Bei 4 von 5 Kühen eines Landgutes, deren Milch das junge Mädchen zu trinken pflegte, wurde Tuberkulose festgestellt, und zwar bei zweien Eutertuberkulose.

Ausserdem werden mehrere, auch von Nocard, Les tuberculoses animales, angeführte Fälle zitiert.

Weiterhin sprechen für diese Uebertragungsart die von Thorne, Still, Caro, Shennon angegebenen statistischen Zahlen über die Todesfälle an Tabes mesenterica bei Kindern in England. Dass diese im Vergleich zu Berlin, Paris, New-York, Chicago, Boston eine erstaunliche Höhe erreichen, ist der mangelhaften Fleischbeschau und Beaufsichtigung des Milchhandels zuzuschreiben.

Deswegen ist dem Beschluss des Britischen Tuberkulosekongresses, nicht nachzulassen in dem Bestreben, die Verbreitung der Tuberkulose infolge Milch- und Fleischgenusses zu verhindern, durchaus zuzustimmen. *Grabert.*

Jensen, Neuere Untersuchungen über den Rotlauf der Schweine.

(Maanedsskr. for Dyrlaeger 13. Band, Heft 8 und 52. Beretning fra den kgl. Veterinaer-og Landbohöjskoles Laboratorium.)

Im ersten Abschnitt seiner Publikation beschäftigt sich J. mit der Uebertragung des Schweinerotlaufs auf den Menschen. Er erwähnt die von Lubowski, Hildebrandt, Mayer, Casper, Hartmann und Cremer veröffentlichten diesbezüglichen Beobachtungen und fügt denselben aus eigener Erfahrung zwei weitere Fälle hinzu. Der erste Fall betraf einen von J.'s Assistenten welcher sich bei der Impfung eines Schweines in den Finger stach und im Anschluss daran ganz charakteristisch, aber glücklicherweise nur leicht an Rotlauf erkrankte. Der zweite Fall ereignete sich bei einem Viehknecht, welcher sich durch einen Stich mit der zum Impfen benutzten Injektionsspritze infizierte. Dieser Fall war ernster als der andere, nahm jedoch trotzdem einen günstigen Verlauf. Bemerkenswert ist, dass die bis

jetzt beim Menschen beobachteten Rotlauffälle in Bezug auf Verlauf und Dauer der Erkrankung recht verschieden waren. Während einzelne Patienten hohes Fieber zeigten, waren andere fieberfrei. Die meisten Fälle führten in 1 bis 2 Wochen zur Heilung, bei einem Patienten dauerte die Krankheit 4 Wochen. Die lokalen Veränderungen bestanden in einer schmerzhaften, erysipelatösen, zuweilen mit Bläschenbildung einhergehenden Schwellung der Infektionsstellen (Finger oder Hand), welcher sich im weiteren Verlaufe Schwellung der Umgebung und rote Streifung der Arme zugesellten. In einzelnen Fällen zeigte sich die Schwellung zur Veränderung ihres Sitzes und zu Rezidiven geneigt.

Nach J.'s Auffassung sollten uns diese Beobachtungen Veranlassung geben, sowohl bei der Begutachtung des von rotlaufkranken, geschlachteten Schweinen stammenden Fleisches als auch bei der Obduktion von Rotlaufkadavern eine etwas grössere Vorsicht walten zu lassen, als bisher im allgemeinen für notwendig erachtet wurde.

Im zweiten Abschnitt seiner Arbeit bespricht J. die Aetiologie des Schweinerotlaufs. Angeregt durch Olts Aufsehen erregende Mitteilungen über das regelmässige Vorkommen von Rotlaufbazillen im Verdauungstraktus und in den Tonsillen gesunder Schweine hat J. in Gemeinschaft mit seinem Assistenten Bahr die Tonsillen zahlreicher Schweine einer Untersuchung unterzogen. Das Untersuchungsmaterial stammte aus Frederikssund, Hjörring, Faaborg, Nyköbing, Odense, Rönne und Bornholm. Im ganzen wurden 75 Mäuse mit Tonsillenmaterial von 75 gesunden Schweinen geimpft, nachdem sie zuvor mit Schreiberschem Septicidin gegen die im Mundschleim der Schweine konstant vorkommenden, für Mäuse sehr virulenten, ovalen Bakterien immun gemacht worden waren. Von den geimpften Mäusen starben 26 an Rotlauf und 34 an anderen, meistens durch Mikrokokken veranlassten Infektionen.

Abgesehen von diesen interessanten Versuchsergebnissen gelang Jensen ebenso wie Olt der Nachweis von Rotlaufbazillen auch in den Darmfollikeln gesunder Schweine.

Durch Jensens Versuche haben somit Olts Angaben vollste Bestätigung gefunden.

Dr. Stödter.

Krause, Ueber einen Fall von Impftuberkulose eines Schlachthausarbeiters durch tuberkulöse Organe eines Rindes.

(Münch. Med. Wochenschrift 1902, No. 25.)

Der Schlachthausarbeiter W. aus Guhrau zog sich im Frühjahr 1899 durch einen Splitter eine Verletzung des rechten Daumens zu und musste sofort nachher einer kranken Kuh das Fell abziehen. Schon nach einigen Tagen trat bei ihm eine Schwellung des rechten Armes auf, welche sich allmählich bis zur Achselhöhle ausbreitete. Neben Drüsenschwellungen traten später kleinere und grössere Geschwüre auf. Nach übereinstimmender Ansicht mehrerer Aerzte, welche den Patienten sahen und begutachteten, handelte es sich um tuberkulöse Infektion, eine Ansicht, welche durch mikroskopische Untersuchung von exzidierten Lymphdrüsen und Hautstückchen bestätigt wurde. Auch Verf. fand eine dem Patienten exzidierte Lymphdrüse noch z. Z. tuberkulös.

Käsewurm.

Fraenkel, Zum Nachweis der Milzbrandbazillen.

(Hygienische Rundschau 1901, No. 13.)

Auf Grund seiner Untersuchung von 5 Milzbrandfällen (3 vom Menschen, je 1 von Pferd und Rind) sieht Verf. in der Züchtung des Milzbrandbazillus auf einfachen Nährböden das feinere und schärfere Reagens gegenüber der Tierimpfung, im Gegensatz zu den Behauptungen Langes. Als Ursache dieser Erscheinung spricht F. vornehmlich die

Einwirkung anderer im Impfmaterial befindlicher Bakterien an, welche den Anthraxbazillus schädigen, sodass er ebenso wie nach der Behandlung mit siedendem Wasser oder aqua chlori u. a. wohl noch in der Kultur zu wachsen, nicht mehr aber in dem mit natürlichen Abwehr- und Schutzkräften begabten Körper zur Entwickelung zu gelangen vermöge. Werden z. B. Mäuse oder Meerschweinchen gleichzeitig mit den oft im Impfmaterial angetroffenen Staphylokokken und gleichzeitig mit hochvirulenten Milzbrandbazillen geimpft, so erkranken die Versuchstiere nicht. *Resow.*

Fulton, The Elkton milk epidemie of thyphoid fever.

(Nach einem Ref. in der Hygien. Rundsch. 1902, No. 4 aus d. „Journ. of hyg.“ T. 1, p. 422.)

Im Oktober 1900 brach in Elkton, einem amerikanischen Städtchen, eine Typhusepidemie aus, die wahrscheinlich durch den Genuss von Milch aus einer bestimmten Molkerei veranlasst war. Unter den Angestellten der letzteren hatten sich kurz zuvor einige verdächtige Fälle ereignet, und die Erkrankungen in der Stadt kamen ausschliesslich unter den Kunden dieser Molkerei vor, während dieselben z. B. ihren Wasserbedarf aus ganz verschiedenen Quellen deckten. Die Inkubationsdauer schwankte nach den Erfahrungen des Verf. wie auch anderer Beobachter zwischen 9—28 Tagen.

Dr. Goldstein.

Kessler, Beeinflussung der Milzbrandsporen durch den Gerbeprozess.

(Inaugural-Dissertation Würzburg, 1902.)

In den grossen Gerbereien Deutschlands werden vorzugsweise ausländische Häute verarbeitet, und es liegt eine Reihe von statistischen Angaben vor, dass solche Häute gelegentlich Milzbrand verbreiten. Verf. stellte eine Reihe diesbezüglicher Versuche an, aus welchen sich folgende Schlüsse ergeben: 1. Es ist nicht anzunehmen, dass in einem bestimmten Augenblicke des Weichprozesses alle alten Sporen sicher ausgekeimt sind, ohne dass neue gebildet werden. 2. Weder Aetzkalklösungen noch Kalkescher töten in der Zeit, während der sie beim Gerbereiprozess praktisch einwirken (3—5 Tage), Milzbrandsporen. Bei sehr widerstandsfähigen Sporen muss man 12—17 Tage warten, um eine sichere Abtötung zu erzielen. Die Quebrachobrühe hat in kurzer Zeit keinen Einfluss auf die Sporen. 3. Eine Abtötung von Milzbrandsporen kann leicht durch schwache Formollösungen (1 $^0/_{00}$ nach 48 Stunden) erreicht werden. *Simon.*

Neumann und Jakob, Bemerkungen über Barlows Krankheit.

(Verein für innere Medizin. Deutsche Medizinal-Ztg. 1902 No. 50 u. 51.)

Seit dem Jahre 1901 wird in Berlin eine Häufung der Fälle von Barlowscher Krankheit beobachtet, die darauf zurückgeführt wird, dass eine bekannte grosse Molkerei eine Dauersterilisation ihrer Milch eingeführt hatte. Auch nach Ernährung mit Milchpräparaten, die fabrikmässig einer längeren Sterilisation unterworfen werden, trat die Krankheit in Erscheinung. Für die Entstehung der Krankheit kommt nicht die Zerstörung für das Gedeihen des Kindes wichtiger Stoffe in Betracht, etwa des Eiweisses, der löslichen Kalksalze oder des Eisens, sondern die Neubildung giftiger Stoffe, und zwar wahrscheinlich von Pepton. (Diese Ansicht wird von Baginsky nicht geteilt.) Eine Heilung ist nur durch Darreichung besserer Milch zu erreichen; Ei, Eisen u. dergl. sind nutzlos.

Auf Grund dieser Beobachtungen wurde die Molkerei von Bolle veranlasst, an die Abnehmer ihrer Milch Zirkulare zu verteilen, in denen eine genaue Anweisung über sachgemässe Behandlung der pasteurisierten Milch (nur kurzes Aufkochen u. s. w.) gegeben wird. *Grabert.*

Moser, Ueber Eutertuberkulose.

(Arch. f. wissenschaftl. u. prakt. Tierhlkde. 28. Bd., S. 1 ff.)

M. hat die Eutertuberkulose der Kühe im pathologischen Institute der veterinär-medizinischen Fakultät in Bern in 47 Fällen eingehend untersucht in Bezug auf ihre makroskopischen Verhältnisse, den Bakterienbefund und die histologischen Veränderungen unter weitgehender Berücksichtigung der vorhandenen Litteratur. Die vorliegende Arbeit fängt Moser an mit einem geschichtlichen Ueberblick über die Frage der Eutertuberkulose vom pathologisch-anatomischen Standpunkte und schliesst dieselbe mit folgenden Schlussfolgerungen: Bei der Eutertuberkulose der Kühe beginnt die Neubildung ausnahmslos mit einer Vermehrung der sezernierenden Epithelien, die nachträglich durch die Abkömmlinge von Wanderzellen verdrängt werden. Während die Hauptmasse der tuberkulösen Neubildung aus verhärteten Drüsenläppchen besteht, bleibt die Beteiligung des interacinösen Bindegewebes eine mehr untergeordnete. Das neu gebildete Gewebe geht der Reihe nach in Nekrose, Verkäsung und Verkalkung über. In den früheren Stadien der tuberkulösen Neubildung ist eine ausgebreitete Telangieklasie ein sehr häufiges Vorkommnis. *Breidert.*

Fritzmann, Erkennung der Salpetersäure in der Milch durch Formaldehyd.

(Zeitschr. f. öffentl. Chemie 1897, No. 23.)

Bei der Fettbestimmung der Milch in den Gerberschen Butyrometern (Mischen von 11 ccm Milch mit 1 ccm Amylalkohol und 10 ccm Schwefelsäure 1,86) giebt sich bei Anwesenheit von Formaldehyd das Vorhandensein von Salpetersäure durch das Auftreten einer violetten bis tiefblauvioletten Färbung zu erkennen. Man setzt zu diesem Zwecke zu 100 ccm Milch einen Tropfen 10proz. Formaldehydlösung, welche man durch Verdünnen des käuflichen Formols auf das vierfache Volumen erhält. Kann man die Blaufärbung auch nach zwei und mehr Tropfen Formollösung beobachten, so sind entsprechend grössere Mengen Nitrate zugegen. Die Zuverlässigkeit der Reaktion steht der mit Diphenylamin kaum nach, hat aber vor der letzteren den Vorzug, dass sie ausserordentlich einfach auszuführen ist. *Grabert.*

Versammlungsberichte.

— **XX. Versammlung des Vereins der Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz, abgehalten in Gemeinschaft mit dem Verein der Schlachthoftierärzte des Reg.-Bez. Arnsberg** am 12. und 13. Juli 1902 zu Düsseldorf im Hotel „Mercur“.

Es waren erschienen: Albert-Iserlohn, Beckhaus-Doostfeld, Dr. Bettendorf-Uerdingen, Depart.-T. Blome-Arnsberg, Bockelmann-Aachen, Bolsinger-Aachen, Brandmann-Haltern, Brebeck-Bonn, Dr. Bützler-Trier, Bullmann-Witten, Claussen-Haspe, Clausnitzer-Dortmund, Ewald-Soest, Goslar-Aachen, Haffner-Düren, Hintzen-Eschweiler, Janssen-Elberfeld, Jochim-Wanne, Klein-Lennep, Klopmeier-Wattenscheid, Knörchen-Werden, Koch-Barmen, Krebs-Duisburg, Kredewahn-Bochum, Krings-Kalk, Lau-Gelsenkirchen, Levy-Brühl, Lohbeck-Köln, Lübke-Honnef, Meinickmann-Bocholt, Plath-Viersen, Quandt-Gladbach, Quandt-Rheydt, Schache-Düsseldorf, Schenk-Düsseldorf, Schlathölter-Siegburg, Schultz-Crefeld, Spangenberg-Remscheid, Sprenger-Cleve, Stier-Wesel, Stolte-Hoerde, Tiemann-Siegen, Uthoff-Koblenz, Wetzmüller-Essen, Wysocki-Lippstadt; als Gäste: Bierbach-Naumburg, Dippel-Düsseldorf, Dr. Davids-Ohligs, Dr. Göhler-Köln, Kühnau-Köln, Kr.-T. Otte-Essen, Dep.-T. Schmidt-Düsseldorf, Schmidt-Düsseldorf, Tinschert-St. Wendel, Ullrich-Münster.

Um 3 Uhr eröffnet der Vorsitzende Brebeck die Versammlung, begrüsst namens des Vorstandes die Erschienenen und ruft insbesondere den Mitgliedern des Arnsberger Vereins ein „herzliches Willkommen am Rhein“ zu. Die heutige Tagung bilde, so führt der Vorsitzende weiter aus, einen Markstein in der Geschichte des Vereins, einerseits weil sie in Gemeinschaft mit dem Nachbarverein erfolge, namentlich aber auch dadurch, dass es die erste Sitzung sei, die

der Verein in dem frohen Bewusstsein abhalten könne, dass nunmehr das langjährige Sehnen aller Tierärzte nach dem Maturum als Vorbedingung für das tierärztliche Studium, in Erfüllung gegangen sei. Unter diesen günstigen Auspizien dürfe man um so mehr auf einen erspriesslichen Verlauf der heutigen Tagung hoffen.

In die Tagesordnung eintretend, bedauert der Vorsitzende bezüglich des 1. Punktes derselben, nicht in der Lage zu sein, über die beabsichtigte **Gründung des Vereins preussischer Schlachthoftierärzte** Näheres mitteilen zu können, da seine Kenntnis der Angelegenheit sich lediglich auf Zeitungsnotizen gründe. Heute werde es sich im wesentlichen darum handeln, festzustellen, ob der Verein als solcher korporativ in den zu gründenden Verein eintreten, oder ob es jedem Mitgliede anheimgestellt bleiben soll, einzeln den Anschluss zu suchen. Er bitte in dieser Hinsicht um Meinungsäusserungen.

Kühnau geht auf die Vorgeschichte der Gründung ein und erinnert daran, dass wir schon seit langer Zeit zur Vertretung unserer Spezialinteressen einen Zusammenschluss angestrebt haben, um kompakt wirken zu können. Um die Sache in Fluss zu bringen, sei der bekannte Aufruf erfolgt. Wie gross die Sympathie für die Frage des Zusammenschlusses sei, ergebe sich aus der Menge der Anmeldungen zum Beitritt, deren Zahl jetzt schon 150 überstiegen habe. Bei der Dringlichkeit der Sache hätte man eine Aufforderung an die Vereine zur Stellungnahme nicht erst ergehen lassen können.

Koch verweist darauf, dass in Arnsberg vor 12 Jahren der erste Verein der Schlachthoftierärzte ins Leben getreten sei und zwar aus dem Bedürfnis heraus, das zu erreichen, was jetzt durch die Gründung der Gesellschaft preussischer Schlachthoftierärzte angestrebt wird. Er erinnert an die Verweigerung des Eintritts in die Zentralvertretung, um darzuthun, wie nötig ein Zusammengehen aller Schlachthoftierärzte sei. In einem korporativen Anschluss sieht er keinen Vorteil und plaidiert für den Beitritt der einzelnen Mitglieder.

Stier ist gegenteiliger Ansicht, er meint, es bleibe dem Verein gar nichts anderes übrig, als ein korporativer Anschluss und stellt einen bezüglichen Antrag.

Bockelmann empfiehlt, vorläufig noch einen abwartenden Standpunkt einzunehmen, da der Verein vorläufig ja noch gar nicht existiere. Erst nach der Konstituierung lasse sich ermessen, ob ein korporativer Beitritt dem Einzelanschluss gegenüber besondere Vorteile biete. Er stellt den Antrag, die Versammlung möge ihren Standpunkt dahin festlegen: Es ist wünschenswert, dass jedes Mitglied des Vereins Anschluss an die zu gründende Gesellschaft nehme; im übrigen soll einer späteren Beschlussfassung vorbehalten bleiben, ob der Verein korporativ eintreten soll.

Stier spricht gegenüber einer Mitteilung Kühnaus sein Befremden darüber aus, dass zu der konstituierenden Versammlung nur diejenigen Herren eine spezielle Einladung erhalten sollen, welche sich bereits als Mitglieder angemeldet hätten. Er macht den Vorschlag, dahin zu wirken, dass ein jeder Schlachthoftierarzt eine Einladung erhalte.

Dieser Auffassung schliesst sich Clausnitzer unter Hinweis auf die Wichtigkeit der Angelegenheit an. Im übrigen sei er vorläufig nicht für ein korporatives Eintreten.

Nachdem noch Kühnau, Plath, Brebeck Kredewahn, Koch und Schenk teils für, teils gegen den korporativen Beitritt gesprochen haben, bringt Schenk folgende Resolution ein:

„Die heute hier versammelten Vereine der rheinischen Schlachthoftierärzte und der Schlachthoftierärzte des Reg.-Bez. Arnsberg begrüssen mit Freuden die beabsichtigte Gründung eines Zentralvereins preussischer Schlachthoftierärzte und empfehlen ihren Mitgliedern dringend, sich ohne Ausnahme zu dem zu gründenden Verein anzumelden, und stellen nach Gründung des Vereins den korporativen Eintritt in Aussicht.“

Stier und Bockelmann ziehen ihre Anträge zu Gunsten der Resolution Schenk zurück, worauf diese bei der nach Vereinen getrennt vorgenommenen Abstimmung einstimmig angenommen wird.

Bei Punkt 2 der Tagesordnung erhält Koch das Wort zu seinem Referat: **„Stellung der Schlachthofverwaltungen zur Fleischerei - Berufsgenossenschaft.“**

Die Ausführungen des Referenten seien im folgenden auszugsweise in Kürze wiedergegeben:

Die Unfallversicherung für Arbeiter und Betriebsbeamte ist durch eine Reihe von Gesetzen geregelt. Den Anfangspunkt bildet das Unfall-Versicherungs-Gesetz vom 6. Juli 1884; eine weitere Ausdehnung der Unfall-Versicherungspflicht ist durch die Gesetze vom 28. Mai 1885, 5. Mai 1886 und 11. Juli 1887 erfolgt.

Durch das Gesetz, betreffend die Abänderung der Unfall-Versicherung vom 30. Juni 1900, haben die angeführten verschiedenen Gesetze eine durchgreifende Aenderung erfahren, vor allen Dingen durch die Ausdehnung der Versicherungspflicht auf alle kleineren Gewerbebetriebe, so sind z. B. nunmehr die sämtlichen Betriebe des Fleischergewerbes, sofern sie nur eine Hilfs-

person beschäftigen, versicherungspflichtig. Auch die Schlachthofbetriebe gehören hinsichtlich der Unfallversicherung in die Fleischerei-Berufsgenossenschaft. Sie unterscheiden sich bezüglich der Versicherungspflicht in keiner Weise von den übrigen Mitgliedern, den Metzgermeistern. Mehrfache Entscheidungen des Reichs-Versicherungs-Amtes lassen zweifellos erkennen, dass ein Schlachthausbetrieb im Sinne des Reichs-Unfall-Versicherungs-Gesetzes einen gewerblichen Betrieb darstellt, an welchem sowohl die Inhaber desselben (Stadtverwaltung etc.), wie die das Schlachthaus benutzenden Metzger beteiligt sind, und zwar hinsichtlich der bei beiden Betrieben beschäftigten Personen. Es besteht ein so inniges Zusammenwirken der Angestellten des Schlachthofes mit den Metzgern und deren Hilfspersonal, dass das Ganze als ein Betrieb zu betrachten ist. Die Einrichtungen, wie sie ein öffentliches Schlachthaus in mehr vollkommener und der Hygiene mehr Rechnung tragender Weise besitzt, als dies bei den Privatbetrieben der einzelnen Metzger der Fall ist, gehören überhaupt zum Betriebe einer Fleischerei. Erst dadurch, dass sie von den Metzgern zum Schlachten von Tieren benutzt werden, erhalten sie das Wesen eines Betriebes; sie bilden lediglich die Betriebsmittel des Fleischereibetriebes und sind deshalb untrennbar mit letzterem verwachsen. Wenngleich der Zweck, welchen die Städte (als Inhaber) mit der Errichtung der Schlachthöfe verfolgen ein anderer ist, als die rein gewerblichen Zwecke, für welche die Einrichtungen den Metzgern dienen, so ist dies in Bezug auf die Unfall-Versicherungspflicht ohne Belang. Bestrebungen zur Gewinnung einer Sonderstellung der Schlachthof-Verwaltungen dürften daher aussichtslos sein. Den Schlachthof-Verwaltungen und deren bevollmächtigten Leitern fallen gegenüber der Berufsgenossenschaft dieselben Aufgaben zu, wie den übrigen Mitgliedern, d. h. sie müssen erstens sämtlichen gesetzlichen und statutarischen Vorschriften nachkommen, und zweitens darüber wachen, dass ihre Betriebe richtig zu den Gefahrenklassen veranlagt werden. Im übrigen haben sie natürlich auch das Recht und die Pflicht, sich, soweit dies gesetzlich zulässig ist, an der Verwaltung der Genossenschaft zu beteiligen. Es sei zum Schlusse noch hervorgehoben, dass nach § 45 des neuen Genossenschafts-Statuts die Versicherungspflicht auch auf Betriebsbeamte mit einem 5000 M. nicht übersteigenden Jahresarbeitsverdienst ausgedehnt ist. Da von der Versicherungspflicht nur solche Beamte befreit sind, denen eine, auch im Falle einer Dienstbeschädigung sofort wirksame Pensionsberechtigung zusteht, dürfte hierdurch eine nicht geringe Anzahl von Schlachthofbeamten, ja selbst viele Kollegen versicherungspflichtig geworden sein.

In der sich anschliessenden Diskussion teilt Plath mit, dass er s. Z. bei der Genossenschaftsleitung angefragt habe, ob die Trichinenschauer versicherungspflichtig seien, worauf er zur Antwort erhalten habe, dass dies nicht der Fall sei, wenn jene zu ihren Arbeitsräumen besondere Zugänge hätten und die Probeentnahme nicht selbst bewerkstelligten.

Bützler bittet um Auskunft über das Verhältnis der Lohnmetzger zur Versicherungspflicht. Ausserdem bemängelt er die Höhe der von den Schlachthofverwaltungen zu leistenden Beiträge sowie die hohen Strafen bei kleinen Vergehen gegen die statutarischen Bestimmungen. Es sei wünschenswert, dass die Vertreter der Stadtverwaltungen hierzu Stellung nähmen.

Koch erwidert darauf, dass die Lohnmetzger nur dann versicherungspflichtig seien, wenn sie in ihrem Betriebe noch andere Personen beschäftigten. Die Beiträge werden auf Grund der Umlage festgesetzt; es handle sich im übrigen um eine Einrichtung im Interesse der Metzger, und diese seien doch schliesslich diejenigen, welche die Beiträge leisteten. Strafen sollen erzieherisch wirken und dürften deshalb nicht zu gering bemessen sein; für einen Metzger sei z. B. eine Strafe von 1 M. gar keine Strafe.

Kühnau weist darauf hin, dass die Art der Beitragserhebung gesetzlich festgelegt sei, so dass es vorderhand völlig aussichtslos sei, hier Wandel schaffen zu wollen.

Bützler hält es für empfehlenswert, von seiten des Vereins eine Anregung an die Magistrate ergehen zu lassen, dass diese den Leitern ihrer Schlachthöfe durch Teilnahme an den Verhandlungen der Berufsgenossenschaftsversammlungen, Gelegenheit geben möchten, sich in dies Gebiet mehr einzuarbeiten.

Zu Punkt 3 der Tagesordnung hat Schenk den Antrag eingebracht, Herrn Direktor Goltz-Berlin in Anerkennung seiner Verdienste um unseren Verein zum Ehrenmitglied zu ernennen. Unter allseitiger lebhafter Zustimmung erklärt der Vorsitzende, dass er zur Begründung dieses Antrages wohl nichts mehr vorzubringen brauche, da den Anwesenden die erfolgreiche Thätigkeit des Kollegen Goltz im Verein noch in frischer Erinnerung sei, worauf der Antrag einstimmig angenommen wurde.

Auf ihren Antrag wurden als Mitglieder aufgenommen: Dr. Davids-Ohligs, Ehrhardt-Essen-Altendorf und Kühnau-Köln.

Für die nächste Versammlung wurde als Ort Köln und als Tag der 16. November bestimmt.

Zum letzten Punkte der Tagesordnung „Verschiedenes“ bittet Ullrich um Auskunft darüber, wie es in den verschiedenen Schlachthöfen bezüglich der Thymusdrüsen der Kälber bei Feststellung des Schlachtgewichtes gehandhabt werde. In Münster herrschen in dieser Beziehung Meinungsverschiedenheiten zwischen Händlern und Metzgern; die ersteren wollten jene als zum Fleisch gehörig mitverwogen haben, während die letzteren sie dem sog. Abfall beigesellt wissen wollten. Aus den verschiedenen Meinungsäusserungen ergab sich, dass an dem einen Schlachthofe im Sinne der Händler, an dem anderen im Sinne der Metzger verfahren wird. Im allgemeinen herrschte die Ansicht vor, dass in dieser Frage der Ortsgebrauch entscheidend sei und sich dieselbe am besten auf dem Wege einer Lokalverordnung erledigen lasse.

Gegen $6^1/_2$ Uhr schloss der Vorsitzende die Sitzung mit Worten des Dankes an die Referenten und für die rege Teilnahme der Mitglieder an den Verhandlungen.

Bevor die Versammlung auseinandergehe, so führte der Vorsitzende weiter aus, sei es ihm eine angenehme Pflicht, dem demnächst aus dem Rheinlande scheidenden langjährigen Vorstandsmitgliede Koch namens des Vereins den aufrichtigsten Dank für seine unermüdliche und erfolgreiche Thätigkeit im Verein auszusprechen und ihm ein herzliches Lebewohl zuzurufen. Er hoffe bestimmt, dass Koch dem rheinischen Verein auch in der Ferne seine Sympathie erhalten und sich an den Verhandlungen auch fernerhin beteiligen werde, seinen trefflichen Humor und seinen bewährten Rat würden die Kollegen sonst schwer vermissen. In seiner Erwiderung dankt Koch für die freundlichen Worte des Vorsitzenden und erklärt, dass er im Geiste stets, in Person so oft wie möglich an den Tagungen des Vereins teilnehmen werde.

I. A.: der I. Schriftführer Bockelmann.

— **Verein preussischer Schlachthoftierärzte.** Schon lange vor Beginn der auf Sonntag, den 3. August d. J. anberaumten Sitzung des Vereins preussischer Schlachthoftierärzte begann sich der grosse Hörsaal des Hygienischen Instituts der Königl. Tierärztlichen Hochschule in Berlin mit Teilnehmern der konstituierenden Versammlung zu füllen. Bei der Eröffnung der Sitzung waren etwa 180 Personen anwesend. In die Präsenzliste haben sich 160 Anwesende eingezeichnet, die zum Teil aus weiter Ferne gekommen waren, um der Gründung des Vereins beizuwohnen. Nicht nur aus Preussen, sondern auch aus den anderen Bundesstaaten waren Vertreter erschienen. Veterinärrat Fuchs-Mannheim, Dr. Tempel-Chemnitz, Vollers-Hamburg, Bayersdörfer-Karlsruhe, Kösler-Stuttgart und viele andere. Auch das Ausland hatte Gäste entsandt; Russland den Referenten für Fleischbeschau im Ministerium des Innern Staatsrat Wojtiak und den Schlachthofdirektor Ignatieff aus Petersburg, Oesterreich den Tierarzt Liebscher aus Dux (Mähren) und Dänemark den Dozenten Hansen aus Kopenhagen. Von den Vertretern von Behörden waren erschienen Geh. Regierungsrat Prof. Rökl und der Rektor der Tierärztlichen Hochschule Prof. Eggeling. Weitere Gäste waren Prof. Dr. Schmaltz und Prof. Dr. Ostertag und Oekonomierat Herter.

Als Hausherr hiess Herr Professor Dr. Ostertag die Erschienenen willkommen und führte aus, dass der Herr Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten das Hygienische Institut für die Verhandlungen bereitwilligst zur Verfügung gestellt hat. Der Fleischbeschau sind durch die neue Fleischbeschaugesetzgebung neue, gemeinsame Aufgaben erwachsen, so dass es in der That von grossem Nutzen ist, wenn sich die Schlachthoftierärzte zu einer grossen Körperschaft zusammenschliessen, welche wirksamer als der Einzelne an dem weiteren Ausbau der Fleischbeschau und des Schlachthofwesens zu arbeiten imstande ist. Die vorbereitenden Aufrufe und die heutige Tagesordnung legen Zeugnis ab von der Fülle der Gegenstände, welche zweckmässig vor dem Forum einer Vereinigung der preussischen Schlachthoftierärzte beraten werden. Bei verschiedenen Anlässen des letzten Jahres war es zu bedauern, dass es nicht möglich war, eine gemeinschaftliche Beratung der preussischen Schlachthoftierärzte herbeizuführen. Redner erinnert an die letzte Novelle zum Schlachthausgesetz, vor deren Erlass eine Aussprache sämtlicher preussischer Schlachthoftierärzte sehr erwünscht gewesen wäre. Es liegt in der Natur der Dinge, dass die Fleischbeschau in den Schlachthöfen nicht mehr ganz die hohe, eximierte Stelle einnehmen wird, wenn wir im Besitze einer allgemeinen obligatorischen Fleischbeschau sind. Bis jetzt waren die öffentlichen Schlachthöfe die sanitätspolizeilichen Oasen, die allgemeine Einführung der Fleischbeschau wirkt nivellierend. Gleichwohl werden sie aber die Mittelpunkte der Fleischbeschau bleiben. Denn ihnen überweisen wir die angehenden Tierärzte zur Einführung in die praktische Fleischbeschau, und ihnen überträgt die Staatsregierung die gesamte Ausbildung der nichttierärztlichen Beschauer und des übrigen Hilfspersonals, welches in der Fleischbeschau

Verwendung finden muss. Die Schlachthoftierärzte werden ferner mit den staatsbeamteten Tierärzten die Prüfungen der nichttierärztlichen Beschauer vornehmen. So werden dieselben stets gemeinsame Interessen haben und auf der anderen Seite durch ihre engen Beziehungen zu den übrigen Tierärzten, zu den beamteten und praktischen Tierärzten, davor bewahrt bleiben, bei ihren Bestrebungen diejenigen des ganzen Standes ausser acht zu lassen. Bei der Begrüssung gab Prof. Ostertag dem Wunsche Ausdruck, dass die Verhandlungen stets von grossen Gesichtspunkten geleitet sein mögen und nur Erspriessliches für den Spezialzweig und für die gesamte Tierheilkunde hervorbringen.

Reicher Beifall lohnte den Redner für diese inhaltsvollen Worte, und es wurde Herrn Prof. Ostertag mündlich der Dank für die freundliche Bewillkommnung durch den Einführenden, Direktor Colberg-Magdeburg ausgesprochen. Herr Colberg dankte den Erschienenen für das Erscheinen zur Versammlung, besonders den Vertretern der Behörden, Herrn Geh. Regierungsrat Rökl und Rektor Prof. Eggeling, sowie den Herren Prof. Dr. Ostertag und Schmaltz, ferner den aus dem In- und Auslande herbeigeeilten Gästen und bringt gleichzeitig Schreiben des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, sowie des Innern, des Herrn Unterstaatssekretärs Sterneberg, des Herrn Geheimen Oberregierungsrats Küster, des Geheimen Regierungsrats Schroeter, des Herrn Präsidenten des Kaiserl. Gesundheitsamts Dr. Köhler, sowie des Herrn Regierungsrats Dr. Ströse, des Herrn Oberbürgermeisters Kirschner und des Herrn Departementstierarztes Bermbach zur Verlesung, in denen die genannten Herren für die Einladung zur Versammlung ihren Dank aussprechen, aber gleichzeitig bedauern, den Verhandlungen nicht beiwohnen zu können. Für die Ueberlassung des Hygienischen Institutes als Versammlungslokal spricht Colberg dem Herrn Landwirtschaftsminister den ehrerbietigsten Dank aus und dankt ebenso Herrn Prof. Dr. Ostertag für die Unterstützung. Die Erschienenen bezeugen ihren Dank durch Erheben von den Sitzen. Nachdem Herr Colberg dann nochmals auf die Notwendigkeit des Zusammenschlusses hingewiesen hatte, sprach er den Wunsch aus, dass die Vereinigung zum Nutzen des gesamten tierärztlichen Standes sich erweisen möge. In erster Linie sei aber bei Beginn der Verhandlungen des Deutschen Kaisers zu gedenken, und er fordere die Anwesenden auf, ein Hoch auf den Schirmherrn des Deutschen Reiches auszubringen. Dem Rufe wurde von den Anwesenden begeistert Folge geleistet.

Bevor weiter in die Verhandlungen eingetreten wurde, wurde auf Vorschlag von Falk-Stettin ein provisorisches Bureau, bestehend aus Colberg-Magdeburg und Kühnau-Köln gebildet.

Bei Eintritt in die Tagesordnung begründete Kühnau das Vorgehen der Unterzeichner des Aufrufs zur Bildung einer Vereinigung der preussischen Schlachthoftierärzte und sprach dringend dafür, dass die Berechtigung der Mitgliedschaft für diesen Verein auf die bei den öffentlichen Schlachthöfen und bei der städtischen Fleischbeschau beschäftigten Tierärzte beschränkt wird. Wulff-Cottbus wünscht eine Ausdehnung des Vereins auf ganz Deutschland. Prof. Dr. Schmaltz führt demgegenüber aus, dass es empfehlenswert sei, den Verein auf Preussen zu beschränken, weil sonst die Befürchtung vorhanden sei, dass der neue Verein ein zu schwertällig arbeitender Apparat würde, der nicht zweckentsprechend arbeiten könnte. Der Schwerpunkt der Reichsfleischbeschau sei in die einzelnen Bundesstaaten verlegt, und darum müsse einer Organisation in den einzelnen Bundesstaaten nur das Wort geredet werden. Wenn ein deutscher Verband gegründet würde, so könnte das leicht als Eingriff in die Rechte des Veterinärrats aufgefasst werden und das müsse vermieden werden. Der Deutsche Veterinärrat trete am 18. Oktober d. J. zu einer Sitzung in München zusammen. In dieser Sitzung würde der Veterinärrat Stellung zu den Spezialvereinen nehmen und Wege finden, welche die Bildung von Spezialvereinen ermöglichen, ohne dass ein Eingriff in das Integrum des Veterinärrats zu befürchten sei.

Dr. Bundle befürwortet Einrichtungen zu treffen, damit auch die Tierärzte der kleinen Staaten dem Verein beitreten können. Windisch-Weimar spricht in demselben Sinne. Die Versammlung beschliesst, einen „Verein preussischer Schlachthoftierärzte“ zu bilden, und soll bezüglich der Berechtigung zur Mitgliedschaft Bestimmung in den Statuten getroffen werden.

Die Statutenberatung führt zur Annahme folgender Statuten:

Satzungen des Vereins preussischer Schlachthof-Tierärzte.

§ 1. Der Zweck des „Vereins preussischer Schlachthoftierärzte“ mit dem Sitz in Berlin ist:

1. Beratung und Beschlussfassung über wissenschaftliche und praktische Fragen der Fleischbeschau sowie der Verwaltung der Schlachthäuser und der Viehhöfe; Bekanntgabe der Beschlüsse an die zuständigen Behörden und
2. Förderung der Standesinteressen.

§ 2. Jeder Tierarzt, welcher in einer Gemeinde mit einem öffentlichen Schlachthause entweder zur Verwaltung des Schlachtviehhofes oder zur Ausübung der Fleischbeschau bestellt ist, kann Mitglied des Vereins werden, sofern er seinen Beitritt schriftlich erklärt, die Vereinssatzungen als verbindlich anerkennt und die Versammlung gegen seine Aufnahme nichts einzuwenden hat.

Der Austritt (§ 9) erfolgt durch schriftliche Mitteilung an den Vorsitzenden. Die Streichung einzelner Mitglieder aus den Listen der Gesellschaft kann durch Mehrheitsbeschluss von $^2/_3$ der in einer Versammlung Anwesenden auf Grund eines schriftlichen Antrages ausgesprochen werden.

§ 3. Der Vorstand leitet den Verein und besteht aus folgenden Mitgliedern: dem Vorsitzenden, dem Schriftführer, dem Kassenwart, je einem Stellvertreter und fünf Beisitzern.

In Behinderungsfällen vertreten sich die einzelnen Vorstandsmitglieder. Die Wahl zu den Vereins-Aemtern erfolgt durch Mehrheitsbeschluss der zuständigen allgemeinen Versammlung (§ 6) auf drei Jahre.

§ 6. In jedem Jahr findet eine allgemeine Vereinsversammlung und zwar der Regel nach in Berlin statt. Durch Vereinsbeschluss kann auch eine andere Stadt für diese Versammlungen bestimmt werden.

In allen Angelegenheiten des Vereins entscheidet die Versammlung nach Stimmenmehrheit; bei Stimmengleichheit giebt der Vorsitzende den Ausschlag. Mitglieder von Sondervereinen können ihre Stimme den Delegierten des Vereins übertragen. Die Mandate hat der Vorstand zu prüfen. Kein Delegierter darf mehr als zehn Stimmen vertreten.

§ 8. Etwaige Anträge für die Versammlung sind dem Vorsitzenden schriftlich einzureichen, welcher darüber entscheidet, ob sie in der nächsten Versammlung zur Beratung gestellt werden. Die Berichterstatter ernennt der Vorsitzende.

§ 9. Jedes Mitglied hat einen jährlichen Beitrag von 3 Mark an den Kassenwart zu entrichten.

§ 10. Nichtmitglieder können mit Genehmigung des Vorsitzenden an den Versammlungen als Gäste teilnehmen.

Die Vorstandswahl wurde bei der Wahl des Vorsitzenden mittelst Stimmzettel, bei der Wahl der übrigen Vorstandsmitglieder per Akklamation vollzogen. Als Vorsitzender wurde einstimmig Schlachthofdirektor Goltz-Berlin, als Stellvertreter Schlachthofdirektor Rieck-Breslau gewählt. Sofort nach der Wahl des Vorsitzenden gab Colberg den Vorsitz ab. Goltz, welcher nunmehr den Vorsitz übernahm, dankte zunächst Herrn Colberg für die Mühe, welche er mit Vorbereitung der Versammlung gehabt habe, und für die Leitung der bisherigen Verhandlung, er fordert die Anwesenden auf, sich zum Zeichen des Dankes von den Plätzen zu erheben; geschieht. Als Schriftführer wird Kühnau-Köln und als Stellvertreter Schrader-Brandenburg, als Kassenwart Geldner-Burg und als Stellvertreter Dr. Glamann-Berlin, als Beisitzer werden Brebeck-Bonn, Colberg-Magdeburg, Hentschel-Oels, Kredewahn-Bochum und Wulff-Cottbus gewählt. Soweit sie anwesend sind, nehmen die Gewählten die Wahl an.

Während der Wahl hatte Prof. Dr. Ostertag einen neuen Projektionsapparat, das Epidiaskop, demonstriert und gleichzeitig gezeigt, in welcher Weise der Apparat für Zwecke der Trichinenschau verwertet werden kann.

Nachdem sich der Vorstand konstituiert hatte, wurde in die Verhandlung weiter eingetreten und hielt zunächst Schlachthofdirektor Kühnau-Köln den angekündigten Vortrag über: „Die Versorgung der Städte mit gesundem Fleisch." In dem Vortrag, der demnächst in der Berliner Tierärztlichen Wochenschrift veröffentlicht werden wird, kam Redner zuerst auf die Fleischversorgung der Städte vor dem Inkrafttreten des Schlachthausgesetzes zu sprechen, führte dann die wesentlichen Besserungen an, welche durch das Inkrafttreten des Ergänzungsgesetzes zum Schlachthausgesetze erzielt worden sind und sprach sich zum Schluss über die Einwirkung der neu ergangenen Gesetze auf die Versorgung der Städte mit gesundem Fleisch aus. Er betonte, dass für das in den öffentlichen Schlachthöfen erschlachtete und von tierärztlichen Beschauern untersuchte Fleisch eine gewisse Freizügigkeit eingeräumt werden müsse, dass dagegen alles Fleisch, welches von Tieren stammt, die nicht in einem öffentlichen Schlachthause abgeschlachtet und von Tierärzten untersucht worden sind, bei der Einfuhr einer sorgfältigen Untersuchung unterzogen werden müsse. Zu dem Zwecke seien Grössenbeschränkungen für die eingeführten Stücke erforderlich.

Um eine einheitliche Regelung in dieser Sache herbeizuführen, sei es notwendig, dass für die bevorstehende Abänderung des Schlachthausgesetzes Material gesammelt und in einer Denkschrift niedergelegt werde, damit den zuständigen Behörden Mitteilungen darüber zugehen könnten. Goltz-Berlin, welcher das Korreferat erstattete, wies namentlich darauf hin, dass das eingeführte Fleisch in jedem Falle dem Schauamt vorzuführen sei, damit eine Besichtigung und Untersuchung in Verdachtsfällen Platz greifen kann. Er em-

pfiehlt die Niedersetzung einer Kommission ausserhalb des Vorstandes zur Bearbeitung dieser Angelegenheit. Prof. Ostertag stimmt den Ausführungen zu und betont die Notwendigkeit, dass das eingeführte Fleisch nur in Vierteln resp. ganzen Tieren eingeführt werden darf, damit eine Untersuchung möglich ist. An kleinen Stücken sei die Feststellung von Zersetzungserscheinungen oft schwierig. Auch Ostertag ist für Niedersetzung einer Kommission, welche die Wünsche für die Abänderung des Schlachthausgesetzes zusammentragen soll. Es wird beschlossen, eine Kommission ausserhalb des Vorstandes niederzusetzen. Als Mitglieder derselben werden gewählt: Reissmann-Berlin, Bockelmann-Aachen, Dr. Schwarz-Stolp, Ruser-Kiel, Klepp-Potsdam und Dr. Kabitz-Hannover.

„Ueber einheitliche Grundsätze bei der Beurteilung des Fleisches“ spricht Professor Ostertag. Zwei grosse Errungenschaften hat das neue Jahrhundert der deutschen Tierheilkunde gebracht: die Einführung der Reifeprüfung als Vorbedingung für das tierärztliche Studium und die Einführung der allgemeinen obligatorischen Fleischschau im Deutschen Reiche. In seinem Vortrage, dessen Veröffentlichung sich Prof. Ostertag vorbehalten hat, schildert er die frühere recht verschiedenartige Gestaltung der Fleischbeschau in den einzelnen Staaten und Städten. Durch die Annahme des Reichsfleischbeschaugesetzes sei festgelegt, dass die Tierärzte die berufenen Sachverständigen in Fleischbeschaudingen sind. Als ganz besonderes Vertrauenszeichen ist es aufzufassen, dass bei der Regelung der Auslandsfleischbeschau der Tierarzt zum geschäftsführenden Leiter an den Untersuchungsstellen gemacht worden ist. Den Tierärzten ist nach dem Gesetz auch die Ueberwachung der Trichinenschau zugewiesen worden. Die Einheitlichkeit in der Fleischbeschau ist durch Reichsgesetz herbeigeführt. Die allgemeinen Beurteilungsnormen, die Grundsätze, nach denen die Beurteilung des Fleisches bei wichtigen Erkrankungen zu erfolgen hat, sind festgelegt worden. Redner führt dann weiter aus, wie die Begriffe des tauglichen, bedingt tauglichen und untauglichen Fleisches nach den Motiven des Gesetzes zu verstehen sind. Die Einfügung des tauglichen, aber minderwertigen Fleisches in die Bundesratsbestimmung sei nicht zu umgehen gewesen, wenn die Fleischbeschau korrekt ausgeübt werden soll. Die Regelung der Beschränkungen bezüglich des Vertriebes des minderwertigen Fleisches ist ebenfalls sehr wertvoll. Auch die genaue Vorschrift über die Brauchbarmachung des bedingt tauglichen Fleisches sei ein wesentlicher Fortschritt. Die Behandlung des untauglichen Fleisches ist ebenso einheitlich geregelt. Als wesentliche Erleichterung für die Ausübung der Fleischbeschau seien die Bestimmungen zu nennen, welche die Grundsätze für die Beurteilung des Fleisches enthalten, sowie die Bestimmungen, welche für die Ausführung der Untersuchung massgebend sind. Durch die Regelung des Verfahrens mit tuberkulösen und finnigen Tieren seien alle Schwierigkeiten aus dem Wege geräumt worden. Immerhin sind nur die Grundsätze der Beurteilung bezeichnet, die Art der Ermittelung der Krankheiten wurden den nachgeordneten Behörden und den einzelnen Sachverständigen überlassen.

Die Aufstellung einheitlicher Beurteilungsgrundsätze und Untersuchungsnormen durch das Reichsfleischbeschaugesetz und die hierzu erlassenen Ausführungsbestimmungen machen die Fleischbeschau zu einer in sich gefestigten, Respekt heischenden Institution, alle Schwierigkeiten der Fleischbeschau sind aber dadurch noch nicht beseitigt. Diese Schwierigkeiten zu heben, ist der Sachkenntnis und Pflichtfreudigkeit der ausübenden Tierärzte überlassen worden.

Der Vortrag wurde mit reichem Beifall aufgenommen.

Schlachthofdirektor Rieck und Falk sprachen zum Schluss über die Ausbildung der Fleischbeschauer. Ueber die Ausführungen wird besonders referiert werden.

Nach Schluss der Versammlung fand in den Räumen des Kaiserkellers ein Mittagsmahl statt, an dem sich über 100 Personen beteiligten, und welches in recht gehobener Stimmung beendet wurde.

Begrüssungstelegramme wurden an Herrn Geh. Oberregierungsrat Küster und Herrn Geh. Regierungsrat Schroeter, Dezernenten für Fleischbeschau im landwirtschaftlichen Ministerium, entsandt.

Die mit der Versammlung verknüpfte Ausstellung hat lebhafte Beteiligung von seiten der Aussteller und besuchenden Schlachthoftierärzte gehabt. Ueber die Ausstellung selbst wird besonders referiert werden. Kühnau.

Bücherschau.

— **Tereg, Grundriss der Elektrotherapie für Tierärzte.** Mit 93 Textabbildungen. Berlin 1902. Verlagsbuchhandlung von Paul Parey, Preis 7 Mark.

Die mannigfachen Anwendungen der Elektrizität zu therapeutischen Zwecken in der humanen Medizin veranlassten Verfasser, in gleicher Weise auch für die tierärztliche Praxis eine umfangreichere Nutzbarmachung der Elektrizität

anzustreben. Den Inhalt des 222 Seiten zählenden Werkes könnte man in drei grosse Gebiete gliedern. Zuvörderst macht Tereg den Leser mit den Grundgesetzen der Elektrizität, dem notwendigen Instrumentarium und der Technik bei der Verwendung der elektrischen Ströme an der Hand vortrefflicher Abbildungen bekannt, bespricht dann eingehend die physiologischen Wirkungen der Elektrizität und schliesst daran endlich die praktische Anwendung, ohne die Radiographie als nicht direkt zu dem Gebiete gehörig, zu berücksichtigen. Jeder, dem es Freude macht, ein wirklich gelehrt geschriebenes Buch zu lesen, wird das Teregsche Werk mit Genugthuung begrüssen, um so mehr, als selbst die dem Tierarzte sonst weniger geläufigen Kapitel, die Formeln und Gesetze der Elektrizität, klar und leicht verständlich behandelt sind. Das Werk enthält eine Fülle Anregungen für den, der die Elektrizität der tierärztlichen Therapie dienstbar machen will, und ist geeignet, jede Praxis auf echt wissenschaftlicher Grundlage zu fördern. Glage.

— **Schmaltz, Deutscher Veterinärkalender für das Jahr 1903.** Herausgegeben in zwei Teilen. Mit Beiträgen von Departementstierarzt Dr. Arndt, Bezirkstierarzt Dr. Ellinger, Dr. Eschbaum, Bezirkstierarzt Hartenstein, Schlachthofdirektor Koch, Prof. Dr. Schlegel, Departementstierarzt Dr. Steinbach, Marstall-Oberrossarzt Dr. Töpper. Berlin 1903. Verlag von Richard Schoetz. Preis 4 M.

Der neue, wie immer frühgeborene Jahrgang des Deutschen Veterinärkalenders hat eine völlige Umgestaltung des Kapitels über Fleischbeschau erfahren, welches der neuen Fleischbeschaugesetzgebung des Deutschen Reiches entsprechend redigiert wurde.

Neuer Eingang:

— **Ivar Andersson, Berättelse allmänna hälsotillståndet i Stockholm under året 1901 hvad i afseende därå och för almänna sjukvården blifvit under samma tid åtgjorvdt af Stockholms, thälsovårdsnämnd.** Stockholm 1902. K. L. Beckmann, Boktryckeri.

Kleine Mitteilungen.

— **Amerikanische Knötchendärme.** In Händlerkreisen unterscheidet man, wie in einer Untersuchungssache zur Sprache kam, zwei Qualitäten amerikanischer Salzdärme. Die zweite Qualität, welche in grossen Mengen in Deutschland eingeführt werden soll, besteht ausschliesslich aus solchen Därmen, deren Schleimhaut mehr oder minder mit Knötchen parasitären Ursprungs („Pickeln") besetzt ist. Die erkrankten Därme werden in Amerika vielfach aussortiert, gesondert verpackt und als billigere Qualität abgegeben. Es bedarf keiner Erwähnung, dass einem solchen Verfahren energisch entgegenzutreten ist. Glage.

— **Zur Konservierung der Eingeweidewürmer.** (B. T. W. 1901, No. 36). Zur Konservierung von Taenien, Distomen, Ascariden und Oxyuren ist nach Barbagallo eine 2—3proz. Lösung von Formalin in destilliertem Wasser, unter Zusatz von $^3/_4$ pCt. Kochsalz zu empfehlen. Die Parasiten schrumpfen nicht, verändern ihre Farbe nicht und erhalten sich ganz unverändert. Dr. Stödter.

— **Verluste bei überseeischen Transporten von Schlachttieren.** Die Verluste an Vieh, welches während des Transportes über den atlantischen Ozean gestorben, bei der Landung in den Schiffsräumen tot oder sehr erheblich verletzt vorgefunden wurde, hat sich von Jahr zu Jahr vermindert, und zwar

beim Rindvieh für die Einfuhr:

	1897	1898	1899
aus den Vereinigt. Staat. auf	3 pCt.	2 pCt.	4 pCt.
„ Kanada . . . . . „	8 „	2 „	4 „
aus den La Plata Staaten „	81 „	56 „	42 „

bei Schafen für die Einfuhr

	1897	1898	1899
aus den Vereinigt. Staat. auf	8 pCt.	10 pCt.	22 pCt.
„ Kanada . . . . . „	9 „	22 „	10 „
aus den La Plata Staaten „	36 „	37 „	25 „

Die im allgemeinen günstigen Erfolge müssen auf die sorgsame Verladung und die zweckmässige Einrichtung der Transportschiffe zurückgeführt werden. Nur in 3 Fällen war die Veterinärpolizei genötigt, Schiffe von der Verwendung für den Transport lebender Tiere auszuschliessen. (Englischer Veterinärbericht für 1899.)

— **Staatlich geprüfte Butyrometer zur Ausführung der Gerberschen Acidbutyrometrie.** Auf Anregung des Hygienischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin bringt die Firma Kanyss in Wurzen Butyrometer in den Verkehr, welche seitens der staatlichen Aichungsbehörde geprüft und mit Prüfungsmerk sowie mit Prüfungsschein versehen sind. Den Herren, welche sich der Gerberschen acidbutyrometrischen Methode zur Bestimmung des Fettgehalts der Milch bedienen, ist zu empfehlen, staatlich geprüfte Butyrometer vorrätig zu halten, um dieselben zur Inhaltskontrolle für ihre Gebrauchsbutyrometer zu verwenden.

— **Ein Beitrag zur „Stillungsnot" in München.** Nordheim berichtet hierüber in der „Münch. Med. Wochenschr.", 48. Jahrg., No. 13, S. 511, wie folgt: Unter 1000 Müttern hatten 358 ihre Kinder eine gewisse Zeit gestillt, meist jedoch

nur kurz; 642 hatten ihre Kinder gar nicht gestillt. Ueber Gründe des Stillens — und Nichtstillens — wurde möglichst genau nachgeforscht und so gefunden, dass wirkliche Unfähigkeit zum Stillen nur in 13,3 pCt. der Fälle vorhanden war — von anderer Seite wurde hierfür nur 5 pCt. berechnet. Sonst wurden Gründe sozialer und ökonomischer Natur angegeben, als Hauptgrund aber für das Nichtstillen betont Verf. Unwissenheit und Indolenz; wird gegen diese weiter erfolgreich gekämpft, so werde sich auch die Zahl der Mütter, die stillen, heben.

Tagesgeschichte.

— **Professor Dr. Edelmann, Direktor des Schlacht- und Viehhofes in Dresden,** ist als Nachfolger Siedamgrotzkys zum Landestierarzt ernannt worden. Mit der Ernennung wurde der Lehrauftrag für gerichtliche Tierheilkunde und Veterinärpolizei sowie die Wahl zum ordentlichen Mitglied der kgl. Kommission für das Veterinärwesen verbunden.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist beschlossen in Neu-Isenburg (200000 M. Baukosten), Bamberg $1\frac{1}{3}$ Million M. Baukosten), Witkowo i. Posen (30—40000 M. Baukosten), Bad Ems (290000 M. Baukosten) und Neuss. Mit dem Bau des öffentlichen Schlachthofes wurde begonnen in Zerbst. Erweiterungsbauten sind geplant in Janowitz in Posen (Kühlanlage) und Königsberg i. Pr. (Blutverwertungsanstalt).

— **Zur Reinlichkeit im Fleischereibetrieb.** Das Stadtverordnetenkollegium zu Mittweida nahm in seiner jüngsten Sitzung ein Regulativ, die Wurstküchen betreffend, an. Nach den Ermittelungen des Rates betreiben in M. 68 Personen den Verkauf von Fleisch- und Wurstwaren gewerbsmässig, und in 26 Fällen werden die Wurstkessel ausser zum Kochen der Würste auch zum Kochen der Wäsche benützt. Durch das neue Regulativ soll verhindert werden, dass zum Wurstkochen Waschkessel benützt werden. Weitere Vorschriften erstrecken sich auf Lage, Grösse, Dielung, Lüftung, Entwässerungsanlagen der Wurstküchen und die Beschaffenheit der Kessel.

— **Verwendung flüssiger Kohlensäure als Fleischkonservierungsmittel.** Laut „Oest. Tierärztl. Ztrlbl.“ versucht das französische Kriegsministerium die Verwendbarkeit flüssiger Kohlensäure zur Konservierung frisch geschlachteten und leicht angesalzenen Fleisches. Die Versuche scheinen, nach einer erlassenen Gebrauchsanweisung zu schliessen, nicht ungünstig ausgefallen zu sein.

— **Die Fleischbeschau im Kiautschougebiet** ist durch den Kaiserlichen Gouverneur zu Tsingtau geregelt. Die Verordnung lautet:

§ 1. Alle Schlächter und Fleischlieferanten im Stadtgebiete Tsingtau westlich des Yangtschiatsun-Flusses und der Iltisberge, sowie auch auswärtige Schlächter und Fleischlieferanten, welche in diesem Teile des Stadtgebietes ihre Waren feilhalten, müssen ausschliesslich in der öffentlichen Schlachthalle bei Hsianniwa schlachten und untersuchen lassen.

§ 2. Das Vieh muss am Abend vor der Schlachtung in die zur Schlachtanlage gehörende Koppel getrieben werden.

§ 3. Schlachtstunden sind werktäglich während der Zeit vom 1. November bis 31. März vormittags von 8 bis 11 Uhr und nachmittags von 3 bis 5 Uhr, und während der Zeit vom 1. April bis 31. Oktober vormittags von 7 bis 10 Uhr und nachmittags von 4 bis 6 Uhr.

§ 4. Die Höhe der Untersuchungsgebühren wird bis auf weiteres wie folgt festgesetzt:

Für ein Rind	sind zu zahlen Dollar	2,00,
„ „ Schwein	„ „ „ „	1,50,
„ „ Kalb oder Hammel	„ „ „ „	0,75.

— **Der Bundesratsbeschluss über die Abänderung der Vorschriften für die tierärztliche Prüfung** hat folgenden Wortlaut:

Auf Grund der Bestimmungen in § 29 der Gewerbeordnung für das Deutsche Reich hat der Bundesrat beschlossen: An Stelle der §§ 5, 27 und 28 der Vorschriften über die Prüfung der Tierärzte (Bekanntmachung vom 13. Juli 1889) treten folgende Bestimmungen:

§ 5. A. Naturwissenschaftliche Prüfung. 1. Bedingungen der Zulassung. Die Zulassung zur naturwissenschaftlichen Prüfung ist bedingt durch den Nachweis, dass der Kandidat a) die erforderliche wissenschaftliche Vorbildung besitzt; dieser Nachweis ist zu führen durch das Reifezeugnis eines Gymnasiums, eines Realgymnasiums oder einer Oberrealschule oder einer durch die zuständige Zentralbehörde als gleichstehend anerkannten höheren Lehranstalt; b) nach erlangter wissenschaftlicher Vorbildung mindestens drei Semester hindurch tierärztliche oder andere höhere wissenschaftliche deutsche Lehranstalten besucht hat.

§ 27. Die Bestimmungen des § 5 Ziffer 1 zu a treten mit dem 1. April 1903 in Kraft. Diejenigen Kandidaten der Tierheilkunde, welche bereits vor dem 1. April 1903 das Studium der Tierheilkunde begonnen haben, sind zu den Prüfungen auch dann zuzulassen, wenn sie nur das in § 5 Ziffer 1 zu a der Bekanntmachung vom 13. Juli 1889 bezeichnete Mass wissenschaftlicher Vorbildung besitzen.

§ 28. Die vorstehenden Bestimmungen finden auf die Militär-Rossarzt-Aspiranten mit folgenden Vorbehalten Anwendung: a) Die Militär-Rossarzt-Eleven sind von der Prüfung im Hufbeschlag auf den tierärztlichen Hochschulen zu entbinden, falls sie eine solche Prüfung an einer Militär-Lehrschmiede oder an einer thierärztlichen Lehranstalt bereits bestanden haben; b) die Militär-Rossarzt-Eleven sind, falls sie das Studium der Tierheilkunde vor dem 1. Oktober 1905 begonnen haben, zu den Prüfungen auch dann zuzulassen, wenn sie nur das im § 5 Ziffer 1 zu a der Bekanntmachung vom 13. Juli 1889 bezeichnete Mass wissenschaftlicher Vorbildung besitzen.

— **Fortbildungskurse für Medizinalbeamte.** Nach einem Bericht des Kreisarztes Dr. Meder in Cöln (Zeitschr. f. Medizinalb. 1902, No. 16) fanden vom 29. April bis 26. Mai und vom 3. bis 20. Juni d. Js. in Berlin die beiden ersten Fortbildungskurse für Medizinalbeamte statt. An jedem Kursus nahmen 24 Kreisärzte aus sämtlichen Provinzen teil. Der Wochenstundenplan umfasste:

12 Stunden Hygiene (Vorträge und bakteriologische Uebungen),
8 Stunden Psychiatrie,
8 Stunden Gerichtliche Medizin,
4 Stunden Medizinalverwaltung.

Geheimrat Schmidtmann gab bei der Begrüssung der Teilnehmer an dem ersten Kursus der Hoffnung Ausdruck, dass die Kurse sich zu einer dauernden Einrichtung gestalten und alle Kreisärzte in gewissen Zwischenräumen die Gelegenheit erhalten, sich mit den neuesten Fortschritten der für sie wichtigsten Disziplinen vertraut zu machen.

— **Entschädigung für an Milzbrand gefallene Tiere** wird nach den neuen Reglements, betreffend die von der Stadtgemeinde Berlin zu leistenden Viehseuchenentschädigungen, vom 1. Januar 1903 ab auch in Berlin gewährt. Diese Neuerung ist auf eine Anregung des derzeitigen Rektors Professors Eggeling zurückzuführen.

— **Die Beibringung von Ursprungszeugnissen für das in die öffentlichen Viehhöfe und Schlachthäuser eingeführte Vieh** ist durch Polizeiverordnung vom 12. Juli 1902 für den Regierungsbezirk Magdeburg angeordnet worden. Hiernach hat jeder, der in einen innerhalb des Regierungsbezirks Magdeburg bestehenden öffentlichen Viehhof oder in ein öffentliches Schlachthaus daselbst Vieh einführt, bei der Einführung oder ausnahmsweise spätestens innerhalb drei Tagen nach der Einführung ein von der Polizeibehörde oder dem Gemeindevorsteher des Ausfuhrortes auszustellendes Ursprungszeugnis beizubringen.

— **Unterschiebung gesunder Lungen zur Verheimlichung der Schweineseuche.** Der Molkereibesitzer D. in L. (Kreis Niederung) wurde zu vier Monaten Gefängnis verurteilt, weil er den Ausbruch der Schweineseuche verheimlicht und das Fleisch schweineseuchekranker Tiere, auch dasjenige krepierter, in den Verkehr gebracht hatte. Um sein Treiben zu verdecken, hatte D. gesunde Lungen aufgekauft und als zu den erkrankten Schweinen gehörig verkauft.

— **Fleischvergiftung.** Der Metzger K. H. und der Fleischbeschauer J. H. aus Rodalben in der Pfalz standen wegen fahrlässiger Tötung in zwei Fällen und Körperverletzung in zehn Fällen, und der Landwirt Sch. von Massweiler wegen Vergehens gegen das Nahrungsmittelgesetz vor der Strafkammer zu Zweibrücken. Der Landwirt Sch. hatte an H. ein Kalb, von dem er wusste, dass es krank war, zu einem sehr billigen Preise verkauft, und K. H. hatte, obgleich der Fleischbeschauer ihm das Kalb freigegeben hatte, das Fleisch auf der Freibank zu 40 Pf. das Pfund veräussern lassen. Der Genuss des Fleisches hatte zur Folge, dass zwölf Personen an Erbrechen und Durchfall erkrankten, zwei von ihnen so stark, dass sie nach einigen Tagen verstarben. Der Gerichtshof verurteilte den Metzger K. H. zu sechs Monaten und den Fleischbeschauer J. H. zu ein Monat, während der Landwirt Sch. mit acht Tagen Gefängnis davonkam.

— **Eine Massenerkrankung nach Genuss von Wurstbrühe** ist in Elsterberg in Sachsen vorgekommen. Die Ursache der giftigen Beschaffenheit der Brühe ist noch nicht festgestellt worden. Es ist nur soviel bekannt, dass die Wurst, von welcher die Brühe stammte, selbst nicht gesundheitsschädlich war. Es lagen mithin bei der Massenerkrankung in Elsterberg die Verhältnisse ähnlich wie bei der Fleischvergiftung in Darkehmen.

— **Versand von Dauerbutter aus deutschen Molkereien.** Nach dem letzten Jahresbericht der Molkerei Stolp ist der hier gemachte Versuch, Dauerbutter in verlöteten Büchsen nach überseeischen Plätzen auszuführen, gut gelungen.

— **Auch eine Kur- und Kindermilch, ein Beitrag zur Notwendigkeit der strengeren Ueberwachung des Milchverkehrs.** Der Molkereiinhaber R. und dessen Ehefrau in Hamburg hatten sich am 28. d. vor dem Schöffengericht IV in Hamburg wegen Vergehens gegen das Nahrungsmittelgesetz zu verantworten. Die Angeklagten halten Milchziegen und preisen die von ihnen gewonnene Milch als ein besonders für lungenkranke Kinder und auch Erwachsene zuträgliches und heilsames Getränk an. Da die produzierte Menge jedoch nicht ausreichte, allen Aufträgen zu genügen, „tauften“

sie die Milch, d. h. sie versetzten sie mit bis zu 50 pCt. Leitungswasser. Schliesslich kam ein Kunde dahinter und erstattete Anzeige. Die Angeklagten geben die Fälschung zu. Sie wollen sich in schlechten Vermögensverhältnissen befunden und aus Not die Fälschung vorgenommen haben. Der Amtsanwalt Dr. Wolters beantragt, beide Angeklagte zu je 100 M. Geldstrafe zu verurteilen und das Urteil in mehreren hiesigen Zeitungen zu publizieren. Das Gericht verurteilt die Angeklagten zu je 100 M. Geldstrafe oder je 20 Tagen Gefängnis, sieht aber davon ab, auf Veröffentlichung des Urteils zu erkennen.

— **Zur Revision der Molkereien durch die Kreisärzte.** Die Verfügung des Königlichen Regierungspräsidenten zu Aachen, betreffend die Verhütung der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch Molkereien, vom 20. Juni 1901, welche im Juliheft dieser Zeitschrift S. 331 abgedruckt worden ist, hat durch die nachfolgende Verfügung die erforderliche Ergänzung erfahren:

Aachen, 7. Febr. 1902.

Der Regierungs-Präsident.

I. 2926.

In der Anlage lasse ich Ihnen Abschrift einer Verfügung, durch die eine regelmässige Besichtigung der Molkereien angeordnet worden ist, zur Kenntnisnahme und Beachtung zugehen.

Gemäss § 79 der für die Kreisärzte erlassenen Dienstanweisung vom 23. März 1901 haben diese sich in Gemeinschaft mit dem beamteten Tierarzte an der Beaufsichtigung des Verkehrs mit Milch zu beteiligen. gez. v. Hartmann.

An die Herren Kreistierärzte.

Eine generelle Regelung der Kompetenzen des Kreisarztes und Kreistierarztes bei der Revision der Molkereien dürfte angebracht sein, da auch die in anderen Bezirken erlassenen Verordnungen über die Revisionen der Molkereien Unklarheiten hinsichtlich der Ausführung der Revisionen lassen. So ist z. B. die Verfügung des Königlichen Regierungspräsidenten zu Minden vom 26. Juni 1901, betreffend die Revision der Molkereien, ausschliesslich an die Kreisärzte gerichtet, trotzdem in der Verfügung darauf hingewiesen ist, dass nach § 79 der Dienstanweisung für die Kreisärzte der Kreisarzt in Gemeinschaft mit dem beamteten Tierarzt den Verkehr mit Milch zu beaufsichtigen und besonders auch die Sammelmolkereien zu kontrollieren hat, und trotzdem hinsichtlich der Ausführung der Revisionen auf die veterinärpolizeiliche Verordnung, betreffend die Vernichtung des Zentrifugenschlammes, und die bezüglichen Bestimmungen des Reichsviehseuchengesetzes verwiesen worden ist.

— **Preisausschreiben, betreffend Abfassung einer Schrift über „Das Betäuben der Schlachttiere mittelst blitzartig wirkender Betäubungsapparate“.** Nachdem die im Schlachthof zu Leipzig erfolgte Prüfung von Betäubungsapparaten (Bolzasche Preisauschreiben) ein Nachweis erbracht hat, dass die Herstellung von Apparaten, welche eine blitzartige Betäubung der Schlachttiere auch ohne schmerzhafte Knebelung und qualvolle Niederwerfung gestatten, möglich ist, wird, unter Zugrundelegung besonderer Bedingungen, zur Prämiierung einer Schrift: „Das Betäuben der Schlachttiere mittelst blitzartig wirkender Betäubungsapparate“ der Betrag von Eintausend Mark (1000 M.) ausgesetzt und werden alle interessierten Kreise, Freunde des Tierschutzes, Schlachthausdirektoren, Tierärzte, Lehrer, Förster, Fleischermeister etc., zur Preisbewerbung freundlichst eingeladen.

Die näheren Bedingungen — soweit der Vorrat reicht — versendet Unterzeichneter.

Konstanz am Bodensee, im Juli 1902.

Im Auftrage der Preisstifterin:

Dr. E. von Schwartz, Gewerberat.

Personalien.

Ernennungen: Professor Dr. Edelmann-Dresden zum Kgl. sächsischen Landestierarzt und Mitglied der Kgl. Kommission für das Veterinärwesen, unter Uebernahme des Lehrauftrags für gerichtliche Tiermedizin an der Hochschule, Dr. Klimmer zum Dozenten und Leiter des hygien. Instituts in Dresden.

Gewählt: Repetitor Bambauer zum Schlachthofverwalter in Grätz an Stelle des zum Remontedepot-Rossarzt im Vorwerk Ragaischen (Depot Jurgaitschen) ernannten Tierarztes C. Rauer, C. Jacob, bisher Rossarzt im 2. Drag.-Rgt. (Schwedt), zum 1. September cr. zum Schlachthofinspektor in Königsberg (Neumark), Jost, Assistent am Tierarzneiinstitut der Universität Göttingen, zum Schlachthofdirektor daselbst.

Vakanzen.

Dresden: Städt. Obertierarzt und Direktor der Schlachtvieh- und Fleischbeschau zum 15. Sept. cr. (6000 M. Gehalt, steigend bis 7500 M.; Pension). Bewerbungen an die Kanzlei des Wohlfahrts-Polizei-Amtes.

Wurzen: Zweiter Tierarzt für Schlachtvieh- und Fleischbeschau. (2400 M.; keine Pension; keine Privatpraxis.) Gesuche an den Stadtrat.

München: Aushilfstierarzt am Schlachthof. (6 M. Tagegeld.) Bewerbungen an den Magistrat.

Chemnitz: Assistenztierarzt am Schlacht- u. Viehhof (2500 M. steigend bis 3300 M., halbjährige Probezeit; darauf Aufnahme in die Pensionskasse; event. Privatpraxis). Bewerbungen an die Direktion.

Eschwege: Schlachthausvorsteher (2100 M. steigend bis 3300 M., freie Wohnung, Feuerung, Beleuchtung). Meldungen an den Magistrat.

Düsseldorf: Hilfstierarzt am Schlachthofe für die Monate Sept. u. Oktober (7 M. p. Tag).

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

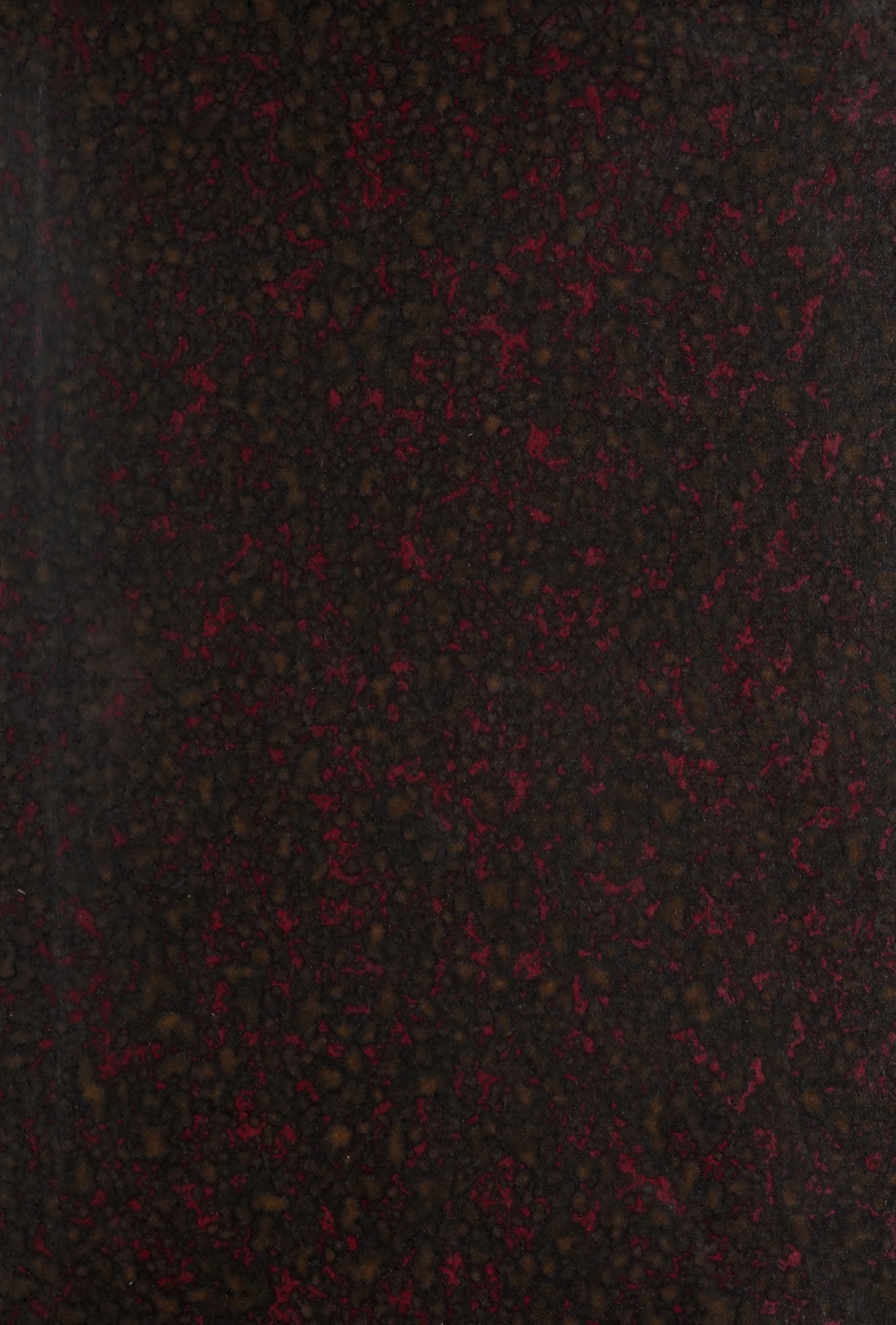
Sachregister.

(Die Zahlen geben die Seiten an.)

Autoren-Register.

Berlin, Druck von W. Büxenstein.






UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 061403603